



**CENTRE AFRICAIN D'ETUDES SUPERIEURES EN GESTION**

**INSTITUT SUPERIEUR DE MANAGEMENT DE LA SANTE**

**DEPARTEMENT ECONOMIE DE LA SANTE**

**13<sup>ème</sup> PROMOTION**



**MEMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DU DIPLOME  
D'ETUDES  
SUPERIEURES SPECIALISEES EN ECONOMIE DE LA SANTE**

**THEME :**

**L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA  
CROISSANCE**

**ECONOMIQUE : CAS DU TCHAD**

Présenté par :

**Carole Madjiyan BERAL**

Sous la direction de :

**Dr. El Hadji GUEYE**  
Chef du Département Economie  
de la Santé au CESAG

**Janvier 2014**

## DEDICACES

Je dédie mon travail à mon **Dieu TOUT PUISSANT** qui, durant toutes ces années, m'a aidée à avancer dans mes études dans les moments de doute et de découragement et Qui a été Fidèle dans les moments difficiles.

Je dédie ce travail à mes parents **Marthe et Lazare BERAL** qui m'ont apportée un soutien indéfectible durant tout le long de mes études et qui n'ont pas cessé de m'encourager dans mes études même dans les moments de doute et de difficultés.

A mes sœurs **Annie BERAL, Aminata DOUMBIA, Ariane NZIMBA, Yolande MADJINODJI, Julia MBOUMOUTI** et mes frères **Fabrice BERAL et Joël Rudy EKOUNDZOLA**, je dédie ce travail pour tout l'amour qu'ils me portent depuis mes premières années d'études.

Je dédie ce travail à toute la grande famille à N'djamena qui a su me prodiguer de bons conseils

A la **famille DJEKO**, je dédie ce travail car elle a été ma famille qui m'a accueillie à Dakar

Et je dédie ce travail à **la famille MBAITOUBAM et la famille CANTON KESSELY** qui ont toujours été présentes pour m'encourager.

## REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements à **Dr El Hadji GUEYE**, Chef de Département Economie de la Santé, qui a accepté la direction de ce mémoire et qui a sacrifié de son temps précieux pour diriger ce travail.

Je remercie ma mère **Marthe BERAL KODEKAO** ainsi que **le Département d'information médicale à N'Djamena** qui n'ont pas ménagé des efforts pour accéder aux informations utiles qui m'ont permise de faire cette étude

Je remercie également **Dr KOFFI AMANI**, le Directeur de l'Institut Supérieur de Management de la Santé (ISMS) au CESAG pour ses conseils et sa disponibilité,

Je remercie tout le personnel de l'ISMS ainsi que le corps enseignant qui m'a permis d'atteindre mon objectif par cette formation.

Mes sincères remerciements à Mesdames **Fatoumata GUEYE et Aïssatou LO** de l'ISMS, pour leurs conseils et leur disponibilité.

Aux collègues de la 13ème promotion de l'Economie de la Santé pour les joies et les peines que nous avons partagées ensemble en particulier le groupe des Experts (V) et **Nadiyath MAMA** pour les moments difficiles.

Je remercie **Chryst N'KOU et Yannick M'POUSSA** qui m'ont aidée à finaliser mon travail

Enfin, mes remerciements à toutes les personnes de près et de loin qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

A vous tous, que Dieu vous bénisse !

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**ATS** : Agent Technique de santé

**DCAP**: Direction de la Coordination des Activités en matière de Population

**DEA**: Data Envelopment Analysis

**ECOSIT 2**: Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel (2)

**EDST 2**: Enquête Démographique et de Santé au Tchad (2)

**FAO**: Food and Agriculture Organization

**INSEED**: Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques

**MICS**: Enquête par grappes à indicateurs multiples

**MC**: Moindres carrés

**MCO**: Moindres carrés ordinaires

**MSP**: Ministère de la Santé Publique

**OCDE**: Organisation de la Coopération pour le Développement Economique

**OMD**: Objectifs du Millénaire pour le Développement

**OMS**: Organisation Mondiale de la Santé

**ONUSIDA:** Organisation des Nations Unies pour la lutte contre le SIDA

**PCIME:** Prise en Charge Intégrée de la Maladie de l'Enfant

**PEV:** Programme Élargi de Vaccination

**PIB:** Produit Intérieur Brut

**PNB:** Produit National Brut

**PNS:** Politique Nationale de Santé

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

**PTME:** Protection de la Transmission de la Mère à l'Enfant du VIH

**RGPH 2:** Recensement Général de la Population et de l'Habitat (2)

**SAASDE:** Stratégie Accélérée pour la Survie et le Développement de l'Enfant

**SFDE:** Sage Femme Diplômée d'Etat

**SIDA:** Syndrome de l'Immuno Déficience Acquise

**SR:** Santé de la Reproduction

**UNICEF :** Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

**VIH :** Virus de l'Immunodéficiency Humaine

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution du PIB de 1960 à 2008.....	20
Tableau 2 : Evolution de l'accroissement naturel de 1960 à 2010.....	21
Tableau 3 : Evolution de l'Indice du développement humain de 1990 à 2011.....	22
Tableau 4 : Evolution de la scolarisation de 1970 à 2010.....	23
Tableau 5 : Evolution de l'espérance de vie.....	41
Tableau 6 : Evolution des dépenses de santé par rapport au taux de croissance.	42
Tableau 7 : Evolution de la sous alimentation.....	43
Tableau 8 : Evolution du taux de mortalité infantile.....	43
Tableau 9 : Evolution de la prévalence VIH/SIDA.....	44
Tableau 11 : Les variables dans l'équation.....	46
Tableau 12 : Paramètres de spécification du modèle .....	47
Tableau 13 : Paramètres d'ajustement du modèle.....	48

## LISTE DES FIGURES

Figure : Carte administrative du Tchad.....	18
---	----

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## SOMMAIRE

<b>DEDICACES</b> .....	<b>1</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>2</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>6</b>
<b>Figure : Carte administrative du Tchad</b> .....	<b>6</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>
<b>PREMIERE PARTIE CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE</b> .....	<b>12</b>
<b>CHAPITRE 1 : CADRE DE L'ETUDE</b> .....	<b>13</b>
1.1. Problématique et Objectifs de l'étude .....	13
1.1.1. Problématique et justification .....	13
1.1.2. Objectifs et hypothèses de l'étude .....	15
1.2. Présentation du Tchad .....	16
1.2.1. Situation géographique .....	16
1.2.2. Situation socio-économique et démographique .....	18
1.2.3. Situation sanitaire .....	23
<b>CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE</b> .....	<b>30</b>
2.1. L'espérance de vie .....	30
2.2. Les dépenses de santé .....	31
2.3. La sous alimentation .....	32
2.4. Le taux de mortalité infantile .....	33
2.5. Le VIH/SIDA .....	34
<b>CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE</b> .....	<b>36</b>
3.1. Présentation du modèle .....	36
3.1.1. Variable dépendante .....	36
3.1.2. Variables indépendantes .....	36
3.2. Les sources de données .....	38
3.3. Méthodes d'estimation du modèle .....	38
<b>DEUXIEME PARTIE PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSIONS</b> .....	<b>40</b>

<b>CHAPITRE 4 : ANALYSE DESCRIPTIVE .....</b>	<b>41</b>
4.1. L'espérance de vie.....	41
4.2. Les dépenses de santé.....	42
4.3. La sous alimentation.....	42
4.4. Le taux de mortalité infantile .....	43
4.5. La prévalence du VIH/SIDA .....	44
<b>CHAPITRE 5 : ANALYSE EXPLICATIVE DES INDICATEURS DE SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE.....</b>	<b>45</b>
5.1. Estimation du modèle.....	45
5.2. Résultats et interprétations.....	45
5.2.1. Présentation des résultats.....	45
5.2.2. Test de signification globale du modèle.....	47
5.2.3. Qualité d'ajustement global du modèle .....	47
5.2.4. Interprétation des résultats de la régression .....	48
5.3. Recommandations.....	50
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>56</b>

# INTRODUCTION

Le XXe siècle a été marqué par des progrès spectaculaires de la médecine qui, conjugués à la croissance économique, sont à l'origine d'un allongement de l'espérance de vie de plus de trente années et d'une accumulation sans précédent de capital humain, décisifs dans les processus de développement. Pour autant, de nombreux pays aux systèmes de santé sinistrés sont restés à l'écart de cette trajectoire vertueuse, tirant peu de bénéfices des avancées médicales. Les femmes des pays en développement sont toujours nombreuses à mourir des suites d'une grossesse et les chances qu'un enfant atteigne sa cinquième année sont incomparablement plus faibles au Sud. La santé demeure une des dimensions du développement les plus inégalement partagées.

Les progrès spectaculaires de la médecine n'ont pas non plus répondu aux espérances en matière de protection de la planète face aux risques sanitaires globaux. La recrudescence des maladies infectieuses, du sida aux maladies émergentes, effraie et engendre des réactions massives de soutien à la lutte contre ces maladies, replaçant ces dernières années la problématique sanitaire au cœur des priorités de la communauté internationale.

Depuis les années 1950 et 1960, les pays en développement ont accompli des progrès sur le plan du développement humain, progrès que mettent en évidence les rapports annuels publiés par les agences internationales telles que le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) ou la Banque mondiale. Néanmoins, le dénuement des populations de certains pays reste immense et les progrès humains des trente dernières années n'ont été ni uniformes ni harmonieux. La santé des populations, composante essentielle du développement humain, est souvent précaire et les indicateurs sanitaires inquiétants. Ainsi, selon les estimations du PNUD de 2003, l'espérance de vie est encore inférieure à 50 ans dans une vingtaine de pays en développement et 14 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent encore chaque année et la sous-alimentation frappe plus de 150 millions d'enfants. Enfin, plus de 4,5 milliards de personnes n'auraient pas accès aux services de santé.

Il convient de souligner d'emblée les progrès réalisés en matière de santé sur le continent africain. À titre d'exemple, l'espérance de vie au Mali est passée de 35 ans en 1960 à 47 ans en l'an 2000, et dépasse aujourd'hui les 50 ans.

Par contre, le Tchad connaît l'une des pires situations sanitaires au monde, qui ne s'est que très lentement améliorée au cours des dernières décennies, du fait de la pauvreté et de la guerre civile. Les indicateurs de santé du Tchad sont parmi les plus médiocres du monde, avec une espérance de vie d'environ 50 ans ainsi qu'une mortalité infanto-juvénile et un niveau de fécondité encore pré-transitionnels. Cette situation est largement due au niveau élevé de pauvreté du pays mais, même au regard de la performance économique, ces indicateurs sont médiocres et restent inférieurs à ceux de pays ayant un niveau de PIB équivalent. La mortalité infantile et infanto-juvénile reste extrêmement élevée par rapport au reste du monde. Environ un enfant sur 20 meurt avant l'âge d'un mois, un sur dix avant son premier anniversaire et un sur cinq avant d'atteindre 5 ans.

Notre étude voudrait mettre en exergue quelques indicateurs de santé pouvant avoir un impact positif sur la croissance économique au Tchad. Elle comprend deux parties :

La première partie s'intitule cadre théorique de l'étude. Dans cette partie, nous décrivons la problématique et la justification de l'étude ; dégager les objectifs ; présenter une revue de la littérature.

La deuxième partie présente les résultats et commentaires. Dans cette partie, nous décrivons quelques indicateurs de santé , l'analyse descriptive et explicative de ces indicateurs au Tchad et formuler des recommandations.

# **PREMIERE PARTIE**

## **CADRE**

### **THEORIQUE DE**

#### **L'ETUDE**

## CHAPITRE 1 : CADRE DE L'ETUDE

### 1 .1. Problématique et Objectifs de l'étude

#### 1.1.1. Problématique et justification

Le Tchad se heurte à de multiples entraves sur la voie des progrès vers les objectifs du Millénaire pour le Développement. Le pays, parmi les plus pauvres et les plus démunis dans le monde, occupe le 177<sup>e</sup> rang sur 189 selon l'Indice de développement humain (PNUD, 2011). Plus de la moitié de la population (55%) vit en-dessous du seuil de pauvreté, et l'inégalité y est omniprésente. Outre le niveau de richesse, les principaux facteurs déterminant l'inégalité et la misère sont le lieu de résidence, le sexe, ainsi que l'appartenance ethnique et régionale. Les enfants âgés de moins de 18 ans représentent 57% des 11,3 millions d'habitants, à un taux de croissance annuel moyen de 3,6%. Outre les difficultés socioéconomiques et de développement amplement démontrées, le pays se heurte à une très longue instabilité géopolitique ainsi qu'à des conflits armés récurrents depuis l'indépendance, ce qui a gravement pesé sur le développement et les résultats atteints concernant les enfants. De plus, le Tchad accueille près de 320 000 réfugiés originaires du Soudan et de la République centrafricaine et quelque 170 000 personnes déplacées dans leur propre pays dans divers camps. Les recettes publiques croissantes, procurées en premier par le pétrole, ont contribué à l'amélioration progressive de la situation économique du pays depuis 2003. Toutefois, une sécurité fragile chronique fait que les ressources financières supplémentaires sont pour l'essentiel destinées à la défense ainsi qu'aux dépenses militaires. Entre 2004 et 2010, la part du budget national consacrée à l'éducation a été ramenée de 15,4% à 7%, et la part de la santé a baissé de 6,6% à 5,6%. Néanmoins, les ressources allouées aux divers secteurs sociaux ont augmenté en chiffres bruts ; en témoigne la hausse de 194% du budget des six principaux secteurs sociaux entre 2002 et 2010. Toutefois, durant la même période, le financement extérieur est tombé de quelque 38%, compensant en partie cette hausse. Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans a baissé de 191‰ en 2005 à 179‰ en 2010. Malgré cette baisse, son niveau demeure inacceptable et les progrès sont lents. La polio est réapparue comme un problème de santé publique majeur, avec 26% de cas signalés en 2010. La mortalité infantile, établie à 1200 pour

100 000 naissances vivantes, est l'une des plus élevées au monde. Seulement 23% des femmes sont assistées par une personne qualifiée lorsqu'elles accouchent. L'inégalité d'accès aux services de santé est frappante : moins de 10% des ménages les plus pauvres utilisent les services de santé maternelle et infantile contre 40% des ménages du cinquième le plus riche (UNICEF, 2011).

Le Tchad a des multiples défis à relever pour son développement, en particulier dans le domaine de la santé publique. La santé est l'un des piliers du progrès socio-économique, de la productivité et de la richesse d'un pays, en même temps que ces derniers favorisent une meilleure santé ou en offrent les opportunités et/ou les moyens. Une population bien portante constitue un atout majeur pour un pays en quête du développement et de la paix comme le Tchad. Malheureusement, la situation sanitaire dans le pays est peu reluisante. L'offre et la qualité des soins ne sont pas à la hauteur des attentes de la population.

Le taux de mortalité infantile et maternelle reste élevé, l'espérance de vie quant à elle n'est pas meilleure. La couverture médicale reste insuffisante ; la population est soumise à une forte mobilité vers des dispensaires et hôpitaux des pays limitrophes (Soudan, Cameroun...) pour pouvoir accéder ne fut-ce qu'au minimum des soins de santé de base, en dépit de l'existence de quelques infrastructures médicales, notamment dans la capitale Ndjamen. Ce qui témoigne d'un certain manque de confiance quant à l'offre et à la qualité de ces dernières, au-delà du coût de transport pour y accéder. Les catégories sociales les plus aisées préfèrent aller se faire soigner à l'étranger, notamment dans les pays occidentaux. Les plus pauvres sont abandonnés à eux-mêmes. Une perte de 0,9 million \$EU chaque année est causée par des pertes de productivité pendant la maladie ou l'accès aux soins de santé. Il s'agit ici du temps où l'on est absent du travail ou de l'école, du temps passé à se faire soigner au centre de santé ou à l'hôpital. 4,3 millions \$EU sont dépensés chaque année en soins de santé directement, et indirectement par la malnutrition (et ses conséquences liées à d'autres maladies telles que les infections respiratoires et le paludisme). Les coûts associés à la recherche de soins de santé incluent la consultation, les médicaments, le transport et, dans certains cas, l'hospitalisation; ce qui est un fardeau sur les dépenses des ménages et du gouvernement (WSP, 2012).

Cependant, il faut admettre que l'Etat tchadien a fait de la santé une de ses priorités dans le cadre du développement. Cela s'observe à travers la définition et la mise en place d'une politique nationale de santé ainsi que la réorganisation du système sanitaire ou encore les rencontres régulières entre les plus hautes autorités du pays et différents partenaires. Mais l'efficacité de ces efforts reste limitée par diverses carences, notamment au niveau des ressources matérielles (équipements, moyens de la population...), des infrastructures adaptées, des ressources humaines, de la gestion et du fonctionnement, etc. Il est évident que de nombreux efforts restent à accomplir afin que la plupart de nos compatriotes puissent avoir accès aux services de santé quand ils en ont besoin.

Bien que des progrès politiques, économiques et sanitaires aient été réalisés ces dernières années, il demeure que le Tchad n'arrive pas à sortir de la pauvreté à cause de la mauvaise condition de vie des populations. La population tchadienne rencontre des problèmes majeurs qui retardent la croissance économique et de faire partir des pays émergents malgré ses nombreuses ressources minières et naturelles. La question de recherche est d'étudier certains indicateurs de santé qui contribuent à la croissance économique du Tchad.

### 1.1.2. Objectifs et hypothèses de l'étude

#### ➤ Objectif général

L'objectif général est de mettre en évidence la relation entre les indicateurs de santé et la croissance économique afin d'affiner les recherches sur les programmes sanitaires et contribuer au recul de la pauvreté au Tchad.

#### ➤ Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont :

- ✓ d'identifier et définir quelques indicateurs de santé

- ✓ de montrer l'importance de ces indicateurs de santé dans la croissance économique
- ✓ d'expliquer l'influence de ces indicateurs de santé sur la croissance économique

### ➤ **Hypothèses**

Les hypothèses sont les suivantes :

- l'amélioration de l'espérance de vie a un effet positif sur la croissance économique,
- la réduction de la sous alimentation a un effet positif sur la croissance économique,
- la réduction du taux de mortalité a un effet positif sur la croissance économique,
- la réduction du taux de prévalence du VIH/SIDA a un effet positif sur la croissance économique.

## **1.2. Présentation du Tchad**

### **1.2.1. Situation géographique**

Le Tchad, 5ème pays le plus vaste du continent africain avec une superficie de 1 284 000km<sup>2</sup>, est situé entre les 8ème et 23ème degrés de latitude Nord et les 14ème et 24ème degrés de longitude Est. Il est limité au Nord par la Libye, à l'Est par le Soudan, au Sud par la République Centrafricaine et à l'Ouest par le Niger, le Nigeria et le Cameroun. C'est un pays enclavé, sans débouchée maritime. Le port le plus proche de ses frontières, Douala, au Cameroun, se situe à 1 600 kilomètres. Le pays se caractérise par des conditions climatiques difficiles. Les sols sont exposés à une dégradation importante à cause de la désertification. Son sous-sol est riche en minerais.

Le pays est découpé en trois (3) zones climatiques :

- au Nord, une zone saharienne au climat désertique. La pluviométrie y est inférieure à 200 mm par an,
- au Sud une zone soudanienne assez fortement pluvieuse. La pluviométrie y est comprise entre 800 et 1200 mm par an. Cela rend certaines régions quasiment inaccessibles pendant la saison des pluies,
- entre les deux, une zone sahélienne avec une pluviométrie comprise entre 200 et 800 mm par an. N'Djaména, la capitale, est située dans cette zone.

Bordée à l'Est et au Nord par des montagnes, la cuvette sédimentaire du Tchad est occupée au Sud par de nombreux lacs (Fitri, Iro, Wey, Ounianga et Léré) dont le principal est le Lac Tchad. Celui-ci est alimenté à 90 % par le fleuve Chari (1200 km) et le Logone (1000 km). Ces lacs et cours d'eau permanents entraînent une humidité constante favorisant les pathologies vectorielles. Au Centre-Est, de nombreux cours d'eau intermittents (Bahr Aouk, Batha, Salamat, Sara) tendent à la disparition totale. L'immensité du pays et l'absence des côtes maritimes posent des problèmes de transport, de communication et d'accessibilité vers l'extérieur. Le port le plus proche, Port Harcourt au Nigeria, est situé à environ 1750 km. Les routes, en particulier dans le tiers sud du pays, sont pour la plupart impraticables en saison des pluies. Sur 22 régions que compte le pays, 7 sont enclavées en partie en saison pluvieuse. Il s'agit de la moitié du Salamat, une partie du Ouaddaï, du Guera, du Moyen Chari, du Mayo Kebbi Est, du Mayo Kebbi Ouest et de la Tandjilé.

Il faut noter que soixante quatre pour cent (64%) du territoire tchadien sont désertiques ou semi-désertiques. La désertification avance de 2 à 3 km par an selon la direction des forêts (*Voir figure 1*).

Figure: Carte administrative du Tchad



Source INSEED

### 1.2.2. Situation socio-économique et démographique

Le Tchad, pays enclavé, à déficit céréalier et à faible revenu, demeure très fortement dépendant du secteur rural qui contribue à près de 40% du produit intérieur brut (PIB). Le pays dispose en effet d'importantes ressources naturelles: 39 millions d'hectares de terres cultivables, dont 5,6 millions irrigables, d'importantes ressources

en eaux souterraines et de surface et un cheptel estimé à plus de 19 millions de têtes (toutes espèces confondues), sans compter les volailles estimées à 40 millions. Malgré ce potentiel, le Tchad reste parmi les pays les plus pauvres du monde (classé au 177ème rang mondial sur 189 selon l'indice de développement humain du Programme des Nations Unies pour le développement [PNUD], 2011) avec environ 54% de sa population vivant en dessous du seuil de pauvreté. Dans le pays, la pauvreté est un phénomène touchant essentiellement le milieu rural où vivent 87% des pauvres.

Le Tchad est un vaste pays qui possède de nombreuses opportunités pour son développement économique et social. Mais, il demeure un Etat très pauvre où plus de la moitié de sa population (55 %), essentiellement rural, vit en dessous du seuil de pauvreté (avec moins d'un dollar US par jour) selon les résultats de l'Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel (ECOSIT 2).

Jusqu'au début des années 1990, les performances de l'économie tchadienne ont été médiocres sous l'effet combiné de plusieurs facteurs. Sont en cause en particulier, l'instabilité politique et les troubles intérieurs, l'adoption de politiques économiques inadaptées, les conséquences des programmes d'ajustement structurel (trois au total, le dernier en 2002-2003), et aussi les difficultés de la filière coton qui représentait jusqu'au début des années 2000 60 % à 65 % du revenu des exportations du pays et l'importance du secteur informel. Depuis 1994, grâce à l'appui de la Facilité d'ajustement structurel renforcée et de la Facilité pour la réduction de la pauvreté et pour la croissance, le Tchad a connu une performance macroéconomique satisfaisante. La croissance du PIB a été, en moyenne, de 5,2 % en valeur réelle pendant la période 1994-2003.

Le PIB réel (calculé selon la Parité des Pouvoirs d'Achat) par habitant s'élevait à 700 \$ en 1997. En 2007, le PIB/habitant avait été estimé par l'INSEED à 242 300 FCFA. Selon la même source, le Revenu national brut par habitant n'est que de 753,3 \$ pour la même année.

Depuis 2001, elle a dépassé 9,5 % en moyenne, par an. D'après les dernières estimations, le PIB réel a continué d'augmenter à un rythme soutenu (8,4 et 12,6 %) en 2002 et 2003 sous l'effet des investissements liés au pétrole et de leurs

retombées. La construction de l'oléoduc entre les Caractéristiques du Pays et Méthodologie de l'Enquête du Tchad et le Cameroun a avancé plus rapidement que prévu. La production pétrolière a commencé en juillet 2003 et le Tchad a perçu ses premiers revenus pétroliers à la fin du mois de novembre 2003.

Les principales activités économiques de la population reposent sur l'agriculture et l'élevage. La pratique de l'agriculture est de type sur brûlis et se fait de façon rudimentaire par la population sédentaire (attelage des bœufs, usage du matériel aratoire traditionnel, par exemple la houe manuelle). Les activités agricoles occupent 80 % de la population active du pays qui vit surtout dans la zone soudanienne. Les paysans pratiquent les cultures vivrières (céréales, tubercules, etc.) et les cultures commerciales (coton, tabac, gomme arabique, canne à sucre, arachides, blé, riz, etc.). Les cultures commerciales constituaient avant l'exploitation du pétrole 35 % des recettes de l'Etat (le coton à lui seul représentait 80 % des recettes d'exportation). L'élevage est la seconde source de revenus du pays et se pratique principalement dans les zones saharienne et sahélienne. Le Cheptel compte 10 millions de têtes (bovins, ovins et caprins). La dégradation de l'écosystème et particulièrement les périodes de sécheresse connues dans ces zones ont poussé les éleveurs nomades à faire la transhumance jusque dans la zone soudanienne.

La pêche fluviale est importante et se pratique surtout sur le Lac Tchad et les deux grands fleuves (le Chari et le Logone), ainsi que d'autres petits cours d'eau.

En 2003, le Tchad est devenu un pays producteur de pétrole dont l'exploitation offrait une opportunité pour amorcer le décollage économique du pays mais depuis 2008 le pays connaît un ralentissement économique qui tourne autour de 2% (voir tableau 1).

**Tableau 1 : Evolution du taux de croissance du PIB de 1960 à 2008**

Années	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2008	2005-2008
PIB (%)	1	-1	5,40	2,20	8,80	4,90
PIB/tête (%)	-1,20	-3,2	2,6	-0,9	5,4	1,9

Source : Agence Française de Développement (2012)

L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :  
CAS DU TCHAD

Au plan démographique, la population tchadienne est estimée à 12.100.455 d'habitants en 2012 (estimation), alors qu'elle était de 6,3 millions en 1993 (EDST II,2004). Elle est très inégalement répartie sur l'ensemble du territoire. La densité moyenne est estimée à 5,6 habitants par km<sup>2</sup> avec une forte majorité rurale (plus de 80%). Les jeunes de 0 à 14 ans représentent 47,95% de la population. Le pays connaît une croissance rapide de sa population (3,1 % de taux d'accroissement moyen annuel, (voir le tableau 2) et, une fécondité très forte (6,6 enfants, en moyenne par femme en âge de procréer). La population du Tchad a été multipliée par quatre depuis l'indépendance. Elle a dépassé les 12 millions d'habitants en 2012. Avec près de 600 000 naissances et 170 000 décès cette année, la population tchadienne s'est accrue de 400 000 personnes, ce qui correspond à un accroissement naturel exceptionnel de 3,4 %. Cette évolution est essentiellement le résultat d'une forte fécondité : 7 enfants par femme en moyenne. Ceci fait du Tchad avec le Niger l'un des deux pays ayant la plus forte fécondité au monde. La mortalité reste élevée, et l'épidémie du VIH/SIDA affecte environ 200 000 personnes, mais cela ne ralentit pas l'augmentation rapide de la population. Les migrations hors du pays, les retours de Lybie, et les mouvements de réfugiés (environ 300 000 étaient accueillis au Tchad en 2010) sont importants, mais leur impact sur la dynamique démographique du pays est faible. Le Tchad dispose donc d'espaces disponibles pour une mise en valeur agricole ou autre. Il faut souligner cependant que la croissance démographique du pays, est supérieure à 3% par et la croissance des villes et de N'djamena sont sans précédents dans l'histoire des populations humaines (sauf en cas d'immigration massive).

**Tableau 2 : Evolution de l'accroissement naturel de 1960 à 2010 (en %)**

Années	1960	1980	1990	2000	2010
Population	2,10	2,20	3,10	3,50	3,20

Source : Agence Française de Développement (2012)

En ce qui concerne le développement humain, le Tchad occupe la 177<sup>e</sup> place parmi les 189 pays inclus dans l'indice 2011 du développement humain des Nations Unies. D'après la première Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad

(ECOSIT-I) en 1995-96, l'incidence de la pauvreté (à savoir le pourcentage de ménages dont les dépenses annuelles sont inférieures au niveau nécessaire pour couvrir les besoins alimentaires et non alimentaires minima est estimé à 43,4%. Les indicateurs sociaux restent bien au-dessous des moyennes de l'Afrique subsaharienne. Plus de la moitié des habitants de plus de 15 ans (y compris la majorité des femmes) sont analphabètes. L'accès à des sources améliorées d'eau potable s'est étendu au cours des trois dernières années mais reste néanmoins limité à trois personnes sur neuf. Seulement 1 % de la population dispose de l'électricité et on ne compte que 550 kilomètres de routes revêtues sur un territoire de plus de 1,2 millions kilomètres carrés (Voir tableau 3).

**Tableau 3 : Evolution de l'Indice du Développement Humain de 1990 à 2011**

Années	1990	1999	2004	2011
IDH (Tchad)	0,157	0,393	0,379	0,323
IDH_1er (Norvège)	0,9	0,924	0,944	0,943

Source PNUD 2012

En dépit des progrès remarquables accomplis depuis l'indépendance, les deux tiers des Tchadiens ne savaient toujours pas lire et écrire en 2009. Le pourcentage de la population adulte (15 ans et plus) sachant lire et écrire est passé de quelques pourcents au moment de l'indépendance à 11 % en 1993, et il était estimé à 34 % en 2009. Chez les jeunes de 15 à 24 ans, on a estimé qu'un jeune sur deux (46 %) savait lire et écrire en 2009, contre 17 % en 1993, ce qui constitue un net progrès, mais reste insuffisant. Toutefois, la scolarisation progresse rapidement.

Au total, la multiplication par cinq depuis 1960 de la population scolarisable au primaire et la multiplication des taux bruts de scolarisation par 4 (de 20 % à 80 %) ont conduit à une multiplication du nombre d'élèves scolarisés par 20. Au secondaire, la multiplication par 4 de la population scolarisable et le passage d'un taux brut de scolarisation de 2 % en 1971 à 25 % en 2010 ont conduit à une multiplication du nombre d'élèves scolarisés par 50. Dans l'enseignement supérieur, le passage d'un

taux de scolarisation de 0,6 % en 1989, à 2,2 % en 2010 appliqué à une population qui a quasiment doublé en 20 ans correspond à une multiplication par 6 ou 7 des effectifs d'étudiants en 20 ans. Un tableau récapitulatif retrace l'évolution de la scolarisation du Tchad (Voir tableau 4).

**Tableau 4 : Evolution de la scolarisation de 1970 à 2010**

	<b>Années</b>	<b>1970-1979</b>	<b>1980-1989</b>	<b>1990-1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001-2010</b>
Enseignement primaire	Taux brut de scolarisation (%)	33,8	34,6	49,3	67,7	92,5
	Taux d'achèvement du cycle (%)	15,2	11,4	16,3	22,9	34,5
Enseignement secondaire	Taux brut de scolarisation (%)	1,9	6,1	6,5	10,8	24,6
Enseignement supérieur	Taux brut de scolarisation (%)	0,1	0,4	0,6	0,8	2,2

Source: World Bank (2012), World DataBank, <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>

### 1.2.3. Situation sanitaire

#### 1.2.3.1. Système de santé

Dans le cadre de la réforme et de la décentralisation du système de santé, le MSP est réorganisé par Décret n° 360/PR/PM/MSP/2006 du 23 mai 2006 qui crée trois (3) Directions générales et sept (7) Directions techniques. Le système de santé au Tchad est un système pyramidal à trois (3) niveaux de responsabilité et d'activités, et met un accent particulier sur le District sanitaire.

**Le niveau central** comprend :

- un *Conseil National de Santé*,
- une *administration centrale* composée du Cabinet du Ministre, de l'Inspection générale, du Secrétariat Général, des trois Directions générales (Direction Générale des Activités Sanitaires, Direction Générale de l'Action Sanitaire Régionale, et la Direction Générale des Ressources et de la Planification), de sept Directions techniques (Direction de la Santé Préventive, Environnementale et de la Lutte contre les Maladies, Direction de la Santé de la Reproduction et de la Vaccination, Direction de la Pharmacie, du Médicament et des Laboratoires, Direction de l'Organisation des Services de Santé, Direction de la Planification, Direction des Affaires Financières et du Matériel, et Direction des Ressources Humaines),
- les *cinq institutions nationales* (Etablissements sous tutelle) : l'Hôpital Général de Référence Nationale, l'Ecole Nationale des Agents sanitaires et Sociaux, la Centrale Pharmaceutique d'Achats, le Centre National de Transfusion Sanguine et le Centre National d'Appareillage et de Réadaptation ; Il convient de souligner ici la construction en cours de deux grands hôpitaux de référence à N'Djaména : le Grand Hôpital de la Mère et de l'Enfant et l'Hôpital Moderne,
- et les *programmes de santé prioritaires* (paludisme, lèpre, tuberculose, SIDA, onchocercose, trypanosomiase, maladies diarrhéiques et infections respiratoires aiguës, cécité, toxi-infections alimentaires, antitabac, alcool et drogues, ver de guinée, troubles dus à la carence en iode, allaitement maternel, fistules, traumatismes et violences.). Le programme santé de la reproduction et le Programme Elargi de Vaccination sont érigés en une seule structure appelée « Division de Santé de la Reproduction et de la Vaccination » et rattachée à la Direction de Santé de Reproduction et de la Vaccination. Il faut noter également le développement des stratégies telles que la PCIME, la PTME et la SAASDE.

Le niveau central a pour rôle la conception et l'orientation des politiques de santé. Il est chargé de mobiliser et de coordonner les ressources nationales et internationales, de superviser, d'évaluer et de contrôler la mise en œuvre des programmes nationaux et du niveau intermédiaire.

**Le niveau intermédiaire** comprend :

- les *conseils régionaux de santé*,
- 21 *Délégations Sanitaires Régionales* correspondant au découpage administratif (à titre de rappel, le pays est divisé en 22 régions, 61 départements et 258 sous-préfectures). Il est chargé de la coordination de la mise en œuvre de la PNS et apporte un appui technique au niveau périphérique,
- les *établissements hospitaliers des régions et des écoles de santé* dans quelques régions,
- les *Pharmacies Régionales d'Approvisionnement*.

**Le niveau périphérique** comprend :

- les Conseils de santé des Districts,
- les 79 *Districts sanitaires* dont 54 fonctionnels et 15 non fonctionnels.

Le niveau périphérique est constitué de deux échelons. Le premier échelon compte 1051 zones de responsabilité dont 725 fonctionnelles et 326 non fonctionnelles.

Le deuxième échelon compte 59 hôpitaux fonctionnels. Actuellement, 754 centres de santé toute affiliation confondue sont fonctionnels dont 81,7 % publics (Annuaire des statistiques sanitaires du Tchad, 2008). Le niveau périphérique est chargé de l'exécution des activités du Paquet Complémentaire d'Activités (hôpitaux de district) et du Paquet Minimum d'Activités (centres de santé) et constitue le niveau opérationnel de la PNS ; les Conseils de santé des Zones de responsabilité.

Le personnel de la santé compte 4265 professionnels de santé dont 3133 (75%) dans le secteur public, le Département de la santé compte 301 médecins, 31 pharmaciens. Les agents paramédicaux sont repartis comme suit : 3 biologistes, 79 laborantins, 468 Infirmiers Diplômés d'Etat (IDE), 984 Agents techniques de santé (ATS) et de 203 Sages Femmes Diplômées d'Etat (SFDE).

Le Tchad est l'un des pays où la situation sanitaire demeure très précaire du fait du manque d'eau potable (36 % seulement de la population ont accès à l'eau potable, EDST-II 2004). Les conditions de vie et d'hygiène très défavorables constituent les principaux facteurs de la morbidité et de la mortalité au sein de la population. Dans l'ensemble, cette situation est illustrée par les indicateurs suivants :

- le taux de mortalité infantile (0 an) : 103 ‰ (EDST-I, 1996-97),
- le taux de mortalité infanto-juvénile (0-4 ans) : 194 ‰ (EDST-I, 1996-97),
- l'espérance de vie à la naissance : 49,6 ans pour l'ensemble des deux sexes (hommes : 48,5 ans, femmes : 50,6 ans) selon les projections de la DCAP en 2005, hypothèse moyenne,
- le taux de mortalité maternelle : 827 décès pour 100 000 naissances vivantes (EDST-I, 1996-97),
- le taux brut de mortalité : 16,3 ‰ au RGPH en 1993 (18,6 ‰ pour les hommes et 14,2 ‰ pour les femmes),
- 64 % des femmes, au cours des cinq années ayant précédé l'EDST-I n'ont suivi aucune consultation prénatale (EDST-I, 1996-97),
- 88 % des naissances ont eu lieu à la maison (EDST-I, 1996-97),
- 44 % des enfants n'ont reçu aucune dose de vaccin (EDST-I, 1996-97),
- 11 % seulement des enfants de 11–23 mois ont reçu toutes les doses de vaccin (EDST-I-1996-97).

Globalement, les progrès pour réduire la mortalité au Tchad depuis 1960 ont été lents et fortement contrariés par deux facteurs : l'impact négatif sur le système de santé des troubles politiques et militaires qui ont affecté le pays et la hausse de la mortalité imputable au VIH/SIDA. Selon les estimations de la Division de la population des Nations unies, l'espérance de vie à la naissance serait passée de 40,2 ans en 1960 à 50,7 ans en 1990, puis elle aurait diminué à 48,1 ans en 2005 pour atteindre 49,2 ans en 2010. L'INSEED, de son côté, a estimé l'espérance de vie à la naissance sur la base des décès déclarés par les familles au cours des 12 mois précédant le recensement de juin 2009 à 52,4 ans (et à 50,4 ans en 1993). En dépit de cette différence, il est clair que la progression de l'espérance de vie à la naissance s'est arrêtée dans les années 1990, mais que sa progression a recommencé ces dernières années.

La sécurité alimentaire et nutritionnelle des Tchadiens est toujours loin d'être assurée. Le pourcentage de personnes sous-alimentées (en dehors des périodes de pénuries aiguës qui surviennent entre deux récoltes (comme cela a été le cas en 2009) reste toujours élevé. Il était estimé en 2008 à 39 %. Certes, ce pourcentage a diminué ces dernières années puisqu'on estimait dans les années 1990 que plus d'un Tchadien sur deux était en situation de sous-alimentation chronique : 60 % en 1992 et 53 % en 1997. Mais avec la forte augmentation de la population, le nombre de personnes sous-alimentées de manière chronique aurait continué d'augmenter. On estime ainsi qu'il serait passé de 3,8 millions de personnes en 1992 à 4,1 millions en 2008.

Les indicateurs permettent de jauger de la santé de la reproduction (SR); les plus récents au Tchad sont fournis par l'Enquête Démographique et de Santé (EDST II) de 2004. Le ratio de mortalité maternelle est de 1099 décès pour 100 000 naissances vivantes ; autrement dit, le Tchad demeure un des pays où la maternité expose les femmes aux plus hauts risques. Quant aux enfants tchadiens, ils sont logés à la même enseigne que leurs mères; le taux de mortalité infantile sont logés à la même enseigne que leurs mères; le taux de mortalité infantile (enfant de 0 à moins d'un an) est de 102 ‰ ; celui des enfants de 0 à 5 ans (mortalité infanto-juvénile) est de 191 ‰. Ces taux sont parmi les plus élevés au monde et le Tchad reste un des pays où un enfant court le plus de risque de décéder avant son cinquième

anniversaire ! Ces niveaux de mortalité pèsent lourdement sur l'espérance de vie du Tchadien qui est de 49,6 ans. Ces chiffres remettent en cause les discours laudatifs sur des bilans des politiques et programmes socio-économiques souvent servis au peuple. En effet, les niveaux de mortalité reflètent et découlent des conditions sanitaires, environnementales, socio-économiques et culturelles des populations.

Certes, le Gouvernement et les partenaires ont consenti des efforts certains pour améliorer la santé de la mère et de l'enfant et le bien-être familial : entre 1994 et 2001, quelque 27,5 milliards de FCFA ont été investis dans le secteur (Annuaire des statistiques sanitaires du Tchad, MSP, 2004). Mais ces investissements, quoique importants en valeur absolue, restent en deçà des besoins qui sont énormes. Quelques indicateurs de disponibilité et d'accès aux services de SR permettent de mesurer ce gap. D'abord les structures sanitaires et les ressources humaines sont très insuffisantes : la couverture sanitaire théorique de 73,4 % cache d'importantes disparités régionales. En outre, moins de 20 hôpitaux de district sur les 40 fonctionnels offrent des soins obstétricaux.

### **1.2.3.2. Politique sanitaire**

Le Tchad s'est doté d'une PNS adoptée à la Réunion sectorielle de janvier 1993. Elle a été révisée une première fois en mars 1999 et une seconde fois en septembre 2007 pour s'adapter aux différents contextes.

La PNS actuelle couvre la période de 2007 à 2015. Elle s'est inspirée des Objectifs du Millénaire pour le Développement et de la Stratégie Nationale de Croissance et de Réduction de la Pauvreté 2ème génération. Son objectif général est d' «assurer à la population l'accès aux services de base de qualité pour accélérer la réduction de la mortalité et de la morbidité, afin de contribuer à l'atteinte des OMD à l'horizon 2015».

Cette vision de développement sanitaire à l'horizon 2015 comporte trois (3) défis que le pays doit relever (selon la PNS) :

- le contrôle des facteurs responsables des taux élevés de morbidité et de mortalité qui touchent particulièrement les enfants et les femmes, notamment

L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :  
CAS DU TCHAD

les maladies, l'exclusion et l'ignorance, dans un contexte de bonne gouvernance et de développement dynamique du système de santé,

- l'amélioration de la capacité de gestion et de financement durable du système national de santé, intégrant les domaines clinique et de santé publique, et basé sur une plus grande motivation du personnel,
- la création des conditions nécessaires pour une mobilisation adéquate, une distribution équitable et une gestion efficiente des ressources, dans un contexte politique et socio-économique durable.

La PNS est basée sur les six orientations stratégiques suivantes :

1. le renforcement de l'organisation et de la gestion du système national, y compris les secteurs privé et traditionnel,
2. l'amélioration de l'accès et la disponibilité des services de santé de qualité,
3. le renforcement des interventions contre les principales maladies,
4. l'amélioration de la prestation de soins de qualité aux femmes et aux enfants,
5. le développement et la gestion rationnelle des ressources pour la santé,
6. le partenariat dans la santé.

## CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE

La littérature sur les indicateurs de santé ayant une relation avec la croissance économique est relativement abondante. Cependant de nombreuses études portant sur les indicateurs de la santé en lien avec la croissance économique ont dégagé leur complexité et leur interdépendance. La synthèse de celles-ci a permis de mieux cerner et de guider le choix des variables. Cette revue nous a permis d'en retenir quelques variables.

### 2.1. L'espérance de vie

Des études sur l'impact de l'état de santé sur la croissance économique ont été faites par certains auteurs tels que Barro et Lee (1994) qui ont utilisé un panel de 85 pays sur la période 1965-1975 et un panel de 95 pays sur la période 1975-1985. Ils ont utilisé comme variables de santé l'espérance de vie et la dépenses publique de santé rapportée au PIB, avec d'autres variables que sont les taux de scolarisation des hommes et des femmes et le taux d'investissement. Ils ont trouvé que l'accroissement de l'espérance de vie de 5 ans augmente le taux de croissance de 58% en moyenne.

Ensuite, Barro (1996) effectue un travail assez similaire qui porte respectivement sur 80, 87 et 84 pays pour les périodes de 1965-1975, 1975-85 et 1985-90, en utilisant une régression linéaire en même temps que des valeurs retardées de certaines variables. Il a trouvé que l'effet de l'augmentation de l'espérance de vie de 5 années sur le taux de croissance est de 33% avec un coefficient de 0,042.

Presque toutes les études qui se sont intéressées à cet aspect de la croissance ont montré qu'il y a un impact positif des améliorations de la santé (espérance de vie, dépenses de santé) sur la croissance. Bien que ces études différentes généralement par les échantillons de pays choisis, les périodes, les variables de contrôle, les formes fonctionnelles et les techniques d'estimation, les résultats sont souvent similaires.

Robert Barro (1997), entre autres, a montré que l'espérance de vie est fortement corrélée à la croissance économique ultérieure: selon ses estimations, un

accroissement de 10% de l'espérance de vie pourrait faire gagner 0,4 % à la croissance annuelle.

Les simulations effectuées par Bloom et Canning (2000) couvrent 31 pays qui comptaient en 1990 une population totale de 3,1 milliards d'habitants, et pour lesquels les auteurs disposaient de données suffisantes. Selon eux, si l'espérance de vie avait été supérieure de 10% en 1990, il en aurait résulté un effet positif marqué sur la croissance des revenus et un effet négatif modeste sur les inégalités de revenus au cours des 25 années suivantes. Ces estimations suggèrent que cette amélioration d'ordre sanitaire permettrait à elle seule de sortir de la pauvreté absolue 30 millions de personnes d'ici 2015. L'Inde abrite deux tiers d'entre elles et l'Afrique un tiers, ce qui souligne l'importance vitale de la santé pour les régions à un stade de développement précoce.

La conclusion à laquelle ils parviennent suggère que si deux pays sont identiques à tous égards à la différence que l'un a une espérance de vie plus longue de cinq ans, ce pays enregistrera une croissance du revenu par habitant de 0,3 à 0,5 point supérieure à celle de son homologue. Ces chiffres sont conformes à ceux de Barro (1997).

## 2.2. Les dépenses de santé

RIVERA et CURRAIS (1999), ULMANN (2003), CANNING et SEVILLA (2004) et KOCOGLU et ALBUQUERQUE (2009) font leur analyse sur 24 pays développés, toujours à l'aide d'un modèle de type MANKIW-ROMER-WEIL (1992), mais en utilisant les dépenses de santé comme proxy. Leurs estimations par la méthode des Moindres Carrés Ordinaire et des doubles Moindres Carrés avec plusieurs variables, aboutissent à un fort impact positif et robuste des dépenses de santé par tête sur le PIB par tête. Les résultats économétriques révèlent que 1 % d'augmentation des dépenses en santé entraîne un accroissement de 0.04029 % de la production et donc la croissance. Pour les pays de l'OCDE, contrairement au modèle à effets

aléatoires, les dépenses de santé sont significatives et affectent toujours d'abord positivement puis négativement le taux de croissance.

### **2.3. La sous alimentation**

Selon certains auteurs (REUTLINGER, 1985; BANQUE MONDIALE, 1986), dans leurs études ont montré que l'accès à l'alimentation doit être pour tous et en tout temps à une alimentation suffisante pour une vie active et en bonne santé. D'autres auteurs tels que Leslie et al. (1997), dans leurs études ont montré qu'environ 40 % de la population africaine vit en insécurité alimentaire.

Par ailleurs, Pal, S. (1999) confirme dans son étude, que la sécurité alimentaire correspond à la capacité pour toute personne de posséder à tout moment un accès physique et économique aux besoins alimentaires de base. Une stratégie nationale de sécurité alimentaire ne peut être envisagée sans assurer la sécurité alimentaire au niveau du foyer familial.

L'Organisation des Nations pour l'Agriculture (FAO, 2006) affirme clairement que la notion de sécurité alimentaire peut être abordée de plusieurs manières et qu'il s'agit d'un concept multidisciplinaire qui inclut des dimensions techniques, économiques, sociales, culturelles et politiques. La sécurité alimentaire universelle repose sur des mesures, telles que recommandées lors d'un de son Sommet mondial, suppose une mise en œuvre simultanée d'un ensemble de ces mesures dans la cohérence. Enfin, il est important de replacer le concept de sécurité alimentaire dans celui, plus large, de stratégie alimentaire, elle-même partie d'une stratégie de développement socio-économique. La sous-alimentation elle-même rend la main d'œuvre moins productive, faisant baisser l'efficacité globale de l'investissement en capital.

Une étude de la FAO a constaté qu'une augmentation de la disponibilité énergétique alimentaire à 2770 kcal/jour dans les pays où elle est inférieure à cela, améliorerait le taux de croissance du PIB par habitant de 0,34 à 1,48 pour cent par an. L'amélioration de la nutrition a un effet sur la croissance économique par son incidence positive sur la productivité de la main d'œuvre et sur l'espérance de vie.

Selon Robert Fogel, chaque année, le PIB est érodé de 3 pour cent dans certains pays d'Asie en raison de pertes de productivité dues aux problèmes de retard de croissance et de carence en iode et en fer. Étant donné que les taux de croissance du PIB dans ces pays atteignaient 7% par an dans les années 90, les pertes encourues jusqu'à présent sont donc importantes.

#### **2.4. Le taux de mortalité infantile**

Cependant, Céspedes & Jimenez (1988) expliquent à l'examen de plusieurs pays, que les taux de mortalité infantile sont sensibles aux difficultés économiques graves résultant des crises et/ou des réformes politiques. La tendance à long terme à la baisse des taux de mortalité infantile au Ghana s'est par exemple inversée avec une augmentation de 20% pendant la période 1975-1985, période de troubles économiques pour ce pays. De même, les tendances à long terme observées au Costa Rica ont été interrompues en 1981-84 par une augmentation de 8% qui a fait suite à la grave crise économique de 1980-82 et aux réformes qui s'ensuivirent, parmi lesquelles des coupes importantes dans les dépenses de santé.

Aussi, Simoes (1989) confirme une tendance similaire au Brésil interrompue en 1983, année de sévères difficultés économiques pour les pauvres de ce pays. L'augmentation du taux de mortalité infantile fut étroitement liée au niveau de revenu des différentes provinces. Ainsi, les taux nationaux moyens de mortalité infantile au Brésil n'ont augmenté que d'un point de pourcentage en 1983 — une évolution qui pourrait être due à des erreurs d'arrondi. Cela illustre le fait que, à moins qu'une forte proportion de la population infantile soit affectée, la sensibilité de la mortalité infantile aux difficultés économiques n'apparaît généralement pas dans les taux nationaux moyens de mortalité.

Par contre, l'OMS (2001) montre que les pays où règnent les pires conditions sanitaires et éducatives ont beaucoup plus de mal à instaurer une croissance soutenue que les pays plus favorisés dans ces domaines. Cette étude de la commission de l'OMS a révélé qu'à revenu initial équivalent, les pays où les taux de mortalité infantile sont le moins élevés ont connu au cours de la période considérée une meilleure croissance économique. C'est ainsi que dans le groupe des plus pauvres (moins de 750 dollars par personne et par an de 1990 corrigés de la parité

des pouvoirs d'achats), les pays où le taux de mortalité infantile (TMI) se situait entre 50 et 100 décès pour 1000 naissances vivantes avaient eu une croissance annuelle moyenne de 3,7% alors que les pays également pauvres où le TMI s'élevait à plus de 150 décès, la croissance annuelle moyenne n'avait été que de 0,1 %.

En conclusion, Bity DIENE (2004) affirme que le taux de mortalité infantile s'avère être un déterminant important qui a un impact négatif sur le taux de croissance, ce qui est un résultat attendu. Les coefficients affectés aux variables identifiant les économies en transition, l'Europe de l'Est et Asie centrale et l'Amérique Latine et les Caraïbes sont significatifs. Le taux de mortalité infantile affecte négativement le taux de croissance dans l'échantillon des pays de l'OCDE alors qu'elle apparaît non significative pour l'ensemble des pays donc la relation ne serait pas linéaire, un effet de seuil.

## **2.5. Le VIH/SIDA**

Les données macroéconomiques recueillies durant les premières phases de la pandémie n'étayaient pas l'hypothèse que le VIH/SIDA freine la croissance du revenu par habitant. Entre 1980 et 1992, le VIH/SIDA n'a produit aucun impact statistiquement significatif sur la croissance du revenu par habitant (Bloom et Mahal, 1997). Depuis, cependant, la pandémie s'est rapidement propagée et exerce désormais un effet significatif sur l'espérance de vie et d'autres indicateurs de développement humain. En Afrique du Sud, par exemple, on s'attend à ce que l'espérance de vie recule de 18 à 25 ans par rapport à son niveau d'avant l'épidémie de SIDA (Arndt et Lewis, 2000; Nations Unies, 2001).

Des études récentes donnent à penser que l'impact macroéconomique du VIH/SIDA va en s'amplifiant: une étude menée dans les Caraïbes (par Karl Theodore) parvient à la conclusion que si le taux d'infection continue à augmenter selon la tendance actuelle, la perte de PIB montera à 5,3 % par an en 2005. L'épargne et l'investissement faibliront, de même que le niveau d'emploi dans les secteurs les plus productifs (Theodore, 2000).

Selon une autre étude, le VIH/SIDA pourrait amputer le budget public du Botswana de 20 % d'ici 2010 – mais la population pourrait baisser dans les mêmes proportions

(ONUSIDA, 2000). Une étude déjà ancienne de la Banque mondiale, menée auprès de 30 pays d'Afrique subsaharienne, conclut que le VIH/SIDA aura pour effet net de faire reculer la croissance annuelle du PIB de 0,8 à 1,4 point de pourcentage dans ces pays (Over, 1992). En revanche, une évaluation récente de la situation du VIH/SIDA en Asie est parvenue à la conclusion qu'eu égard aux faibles taux de prévalence dans la région, l'incidence du virus sur les économies asiatiques devrait rester minime (Bloom et al., 2001a). L'exemple montre néanmoins qu'une propagation incontrôlée de l'épidémie de VIH/SIDA – comme en sont témoins certains pays – peut avoir des répercussions considérables sur la croissance du revenu par habitant car la maladie est extrêmement concentrée parmi les individus d'âge actif (Bloom, Reddy et River Path, 2001). Ayant examiné toutes les données disponibles, l'ONUSIDA affirme que «même si les données sont incomplètes, il apparaît de plus en plus qu'à mesure que les taux de prévalence du VIH augmentent, le revenu national (PIB) total et sa croissance reculent de manière significative (ONUSIDA, 2000).»

Enfin, le VIH/SIDA affecte les entreprises par deux biais essentiels: leur main-d'œuvre et leur clientèle. Plusieurs études se sont intéressées aux effets du VIH/SIDA sur la main-d'œuvre. Une étude plus récente indique néanmoins qu'une fois arrivés à leur niveau maximum, les taux d'infection globaux représenteront presque trois fois les taux d'infection des travailleurs très qualifiés (ING Barings, 2000). A mesure de la progression de la maladie, les entreprises des régions les plus durement touchées ont commencé à ressentir ses effets (Bloom et al, 2001a, 2001b).

## CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE

Dans ce chapitre, il sera question d'identifier les principaux indicateurs de santé cités dans la littérature ; ensuite, présenter les sources de données qui seront utilisées et décrire les méthodes d'analyses à utiliser pour vérifier les hypothèses de travail.

### 3.1. Présentation du modèle

Les variables utilisées sont les suivantes:

#### 3.1.1. Variable dépendante

*Le taux de croissance économique* se définit comme la variation relative du PIB en volume d'une année sur l'autre. Le taux de croissance économique est un indicateur agrégé de la trajectoire économique d'un pays et un indicateur valable de la pertinence des politiques publiques visant à promouvoir la croissance. Les pays bénéficiant d'une politique économique cohérente, ou bénéficiant de circonstances favorables, verront leur taux de croissance progresser de manière significative.

Dans notre étude, ce taux de croissance permettra de connaître le niveau de corrélation et de dépendance qui existe entre les différents indicateurs de santé cités ci-dessous. Le choix s'est porté sur le taux de croissance pour montrer que la santé d'une économie d'un pays peut être vérifiée si la population est en bonne santé ainsi un indicateur qui permettra de voir son influence sur la croissance économique.

#### 3.1.2. Variables indépendantes

Les variables indépendantes dans le cadre de cette étude pour les différents modèles qui seront ajustés sont entre autres: l'espérance de vie, la sous alimentation, les dépenses de santé, la mortalité infantile et la prévalence du VIH/SIDA et le nombre du personnel de santé.

*L'espérance de vie* est une mesure statistique qui mesure l'état de santé d'une population. Elle se définit comme le nombre moyen d'années que vivra un individu ayant un âge donné, si les taux de mortalité actuels persistent. Au Tchad, l'espérance de vie tourne autour de 50 ans et nous voulons vérifier si cette donnée est suffisante pour que le Tchad connaisse une progression pour contribuer à l'amélioration de la croissance économique. Cet indicateur reflète les niveaux de santé, de nutrition, d'assainissement et de revenu des populations. Si l'espérance de vie est élevée alors le taux de croissance augmente.

*La sous alimentation (ou sous-nutrition)* est un état de manque important de nourriture caractérisé par un apport alimentaire insuffisant pour combler les dépenses énergétiques journalières d'un individu et entraînant des carences nutritionnelles. Chez l'être humain, la sous-nutrition prolongée entraîne des dommages irréversibles aux organes et, au final, la mort. Au Tchad, la sous-alimentation est devenue un problème majeur voir de santé publique car les ménages ont du mal à boucler les repas journaliers pour cause des revenus insuffisants et divers problèmes liés également à la pauvreté d'où l'importance le choix de cet indicateur. La sous alimentation est un facteur déterminant dans la santé de la population. Lorsque la population est mal nourrie alors il est clair que le rendement de celle-ci agira négativement sur la productivité ainsi que sur le rendement global du revenu national.

*Les dépenses de santé* est un des principaux agrégats du Compte de la Santé. Elle mesure l'effort consacré par l'ensemble des financeurs du système au titre de la santé. Elle regroupe l'ensemble des paiements intervenus au cours d'une année au titre de la santé. Chaque année, les autorités tchadiennes affectent un certain pourcentage pour répondre aux besoins de santé, car le système de santé tchadien rencontre d'énormes difficultés, des efforts sont faits dans ce sens mais sont-elles suffisantes pour que le Tchad soit un pays émergent dans les prochaines années sachant que les accords signés à Abuja stipulent 15% alors que les dépenses de santé sont inférieures à 8%. Lorsque les dépenses de santé sont élevées alors il y aurait un impact positif sur la croissance économique

*La mortalité infantile* est le nombre annuel de décès d'enfants rapporté au nombre de naissances dans un territoire donné. On parle de taux de mortalité infantile. Cette moyenne nous donne principalement des renseignements sur les conditions sanitaires des enfants dans un pays. La mortalité infantile est mesurée par le taux de mortalité infantile, également appelé taux de mortalité des moins de 5 ans. Le taux de mortalité des moins de 5 ans est un indicateur statistique exprimant la probabilité qu'a un enfant de mourir entre sa naissance et l'âge exact de 5 ans. Le taux de mortalité infantile au Tchad est encore très élevé et fait partie des taux les plus élevés du monde malgré les nombreux programmes de santé pour sensibiliser les populations. Le taux de mortalité infantile est la probabilité de décès entre la naissance et le premier anniversaire. Il est exprimé en pour 1000 naissances vivantes. Il reflète les conditions sanitaires et de nutrition d'un pays auxquelles sont sensibles les enfants. Le taux de mortalité infantile a une incidence négative sur l'espérance de vie ainsi qu'un effet négatif sur le PIB.

*La prévalence* est une mesure de l'état de santé d'une population à un instant donné. Pour le VIH/SIDA, il est calculé en rapportant à la population totale, le nombre de cas présents à un moment donné dans une population. Le taux de prévalence du VIH/SIDA au Tchad est en progression, une situation qui devient alarmante. La pandémie du SIDA a eu des conséquences néfastes sur l'humanité. Ce fléau, plus la prévalence est élevée plus le taux de croissance à long terme connaîtra une régression.

### **3.2. Les sources de données**

Les données utilisées dans cette étude proviennent des agences nationales (INSEED, 2012). La période d'étude s'étend de 1960 à 2011.

### **3.3. Méthodes d'estimation du modèle**

Partant de ces données, nos méthodes d'analyse des données reposent sur des techniques économétriques. Elles seront descriptives et explicatives. La première est

essentiellement descriptive avec des procédures bi-variées. Elles permettent de mettre en évidence la variation et l'évolution du taux de croissance (variable dépendante) et les variables indépendantes. En utilisant le test statistique KHI-DEUX, nous pouvons apprécier l'existence ou non d'une relation entre chacun des facteurs et l'influence sur la croissance économique à l'aide du logiciel SPSS 17.0.

La seconde étape est explicative, elle permet de mesurer les effets de chaque variable sur la croissance économique. Elle consistera à l'utilisation de la régression linéaire pour expliquer les indicateurs de santé sur la croissance économique et leur degré de significativité.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

# DEUXIEME PARTIE

## PRESENTATION

### DES RESULTATS

### ET DISCUSSIONS

## CHAPITRE 4 : ANALYSE DESCRIPTIVE

Au cours de ce chapitre, nous présenterons des données statistiques des différents indicateurs qui sont : l'espérance de vie, les dépenses de santé, la sous alimentation, le taux de mortalité infantile, la prévalence VIH/SIDA et le nombre du personnel de santé.

### 4.1. L'espérance de vie

Globalement, les progrès pour réduire la mortalité au Tchad depuis 1960 ont été lents et fortement contrariés par deux facteurs : l'impact négatif sur le système de santé des troubles politiques et militaires qui ont affecté le pays et la hausse de la mortalité imputable au VIH/Sida. Selon les estimations de la Division de la population des Nations unies, l'espérance de vie à la naissance serait passée de 40,2 ans en 1960 à 50,7 ans en 1990, puis elle aurait diminué à 48,1 ans en 2005 pour atteindre 49,2 ans en 2010. L'INSEED, de son côté, a estimé l'espérance de vie à la naissance sur la base des décès déclarés par les familles au cours des 12 mois précédant le recensement de juin 2009 à 52,4 ans (et à 50,4 ans en 1993).

**Tableau 5 : Evolution de l'espérance de vie**

Années	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Espérance de vie (années)	40,24	43,93	47,9	50,68	48,49	49,14

Source : Banque mondiale(2012)

## 4.2. Les dépenses de santé

L'évolution des dépenses de santé au Tchad doit être appréciée en fonction de plusieurs facteurs : la multiplication par 4,3 du PIB en valeur courante et par 2,4 en termes réels au cours de la période, la part importante des dépenses qui sont prises en charge par les patients, les conséquences des conflits aux frontières du pays et des troubles intérieurs, et l'augmentation rapide de la population. C'est dans ce contexte que selon les données de la Banque mondiale, l'ensemble des dépenses consacrées à la santé seraient passées d'environ 60 milliards de FCFA en 2000 à près de 195 milliards de FCFA en 2010, soit une multiplication par trois, mais qui correspond à une augmentation en termes réels à 53 %. La part des dépenses publiques consacrées à la santé dans l'ensemble des dépenses de santé du pays a ainsi fortement diminué entre 2000 et 2010. Ceci est bien reflété par la diminution du pourcentage des dépenses de l'État consacrées à la santé.

**Tableau 6 : Evolution des dépenses de santé**

Années	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Dépenses de santé par rapport au PIB (%)	2,08	2,23	2,11	3,11	2,62	7,4

Source : Agence Française de Développement (2012)

## 4.3. La sous alimentation

La sécurité alimentaire et nutritionnelle des Tchadiens est toujours loin d'être assurée. Le pourcentage de personnes sous-alimentées (en dehors des périodes de pénuries aiguës qui surviennent entre deux récoltes (comme cela a été le cas en 2009) reste toujours élevé. Il était estimé en 2008 à 39 %. Certes, ce pourcentage a diminué ces dernières années puisqu'on estimait dans les années 1990 que plus

d'un Tchadien sur deux était en situation de sous-alimentation chronique : 60 % en 1992 et 53 % en 1997. Mais avec la forte augmentation de la population, le nombre de personnes sous-alimentées de manière chronique aurait continué d'augmenter. On estime ainsi qu'il serait passé de 3,8 millions de personnes en 1992 à 4,1 millions en 2008.

**Tableau 7 : Evolution de la sous alimentation**

Années	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Sous alimentation (%)	50	52	55	60	39,15	44,9

Source : Agence Française de Développement (2012)

#### 4.4. Le taux de mortalité infantile

Il n'y a pas eu non plus jusqu'en 2010 de progrès majeurs concernant la réduction de la mortalité des enfants au Tchad, ce qui explique en partie la faiblesse de l'espérance de vie à la naissance du pays. Les estimations de la mortalité infantile et de la mortalité avant 5 ans de la Division de la population des Nations unies, comme celles tirées des enquêtes MICS de 2000 et 2010 (et du recensement de juin 2009) illustrent bien la stagnation de ces taux au cours des 20-30 dernières années.

**Tableau 8 : Evolution du taux de mortalité infantile**

Années	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Taux de mortalité infantile (‰)	177	158	140	128	133	128
PIB (%)	1,00	-1,00	5,40	2,20	8,80	4,90

Source : Agence Française de Développement (2012)

#### 4.5. La prévalence du VIH/SIDA

Généralement, la croissance démographique n'a été affectée que marginalement par l'impact de l'épidémie du VIH/Sida. Mais celle-ci a eu un impact important sur l'évolution de la mortalité. Selon les estimations d'ONUSIDA reprises dans la révision 2010 des projections de la Division de la population des Nations unies, l'espérance de vie à la naissance, après avoir progressé pendant les trois premières décennies de l'indépendance, aurait diminué de deux ans entre 1985 et 2005. On estime qu'elle aurait repris sa progression à partir de 2005. L'estimation plus élevée (de 2,5 ans) de l'espérance de vie à la naissance tirée des données du recensement de 2009, impliquerait une reprise de cette progression plus rapide et antérieure à 2005. Au total, depuis le début de l'épidémie dans les années 1980, 170 000 personnes seraient mortes du VIH/Sida au Tchad, dont près de 120 000 entre 2001 et 2010<sup>1</sup>. Du fait de ces décès, le nombre d'orphelins de 0 à 17 ans devait se situer en 2009 entre 79 000 et 170 000 (valeur centrale 120 000). Néanmoins, ONUSIDA estimait à partir des données disponibles au niveau national que le pic de prévalence de l'épidémie parmi la population de 15 à 49 ans aurait été atteint en 2005 avec une valeur centrale de 3,5 % (3,41 % en 2006 selon la révision de mai 2012),

**Tableau 9 : évolution de la prévalence VIH/SIDA**

Années	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Prévalence VIH/SIDA (%)	NP	NP	NP	1,1	3	3,4

Source : Agence Française de Développement (2012)

<sup>1</sup> Ces données sont tirées du module AIMS de SPECTRUM version 4.49, mai 2012, du Futures Institute (<http://www.futuresinstitute.org/pages/spectrum.aspx>) en utilisant pour la période 1970 à 2010 les données du Tchad (Country Data Easyproj) qui s'appuient sur les estimations rétrospectives 1950-2010 faites par la Division de la population des Nations unies dans la révision 2010 de leurs projections

## CHAPITRE 5 : ANALYSE EXPLICATIVE DES INDICATEURS DE SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE

Dans ce chapitre, nous analyserons les indicateurs de santé qui ont une influence sur la croissance économique de 1960 à 2011.

### 5.1. Estimation du modèle

Nous présenterons les principaux résultats de l'analyse économétrique qui ont consisté à estimer un modèle de la croissance économique en fonction des variables retenues.

De nombreuses variables indépendantes sont mises en relation pour expliquer le phénomène de la croissance économique du Tchad. Ainsi, l'équation du modèle à estimer est :

$$\text{Tauxcroiss} = \beta_0 + \beta_1 \text{Espvie} + \beta_2 \text{Depsanté} - \beta_3 \text{Soualim} - \beta_4 \text{Morinf} - \beta_5 \text{Prévside} + \varepsilon_t$$

### 5.2. Résultats et interprétations

#### 5.2.1. Présentation des résultats

Les résultats issus de la régression linéaire seront présentés dans le tableau ci-dessous. Au total, nous avons 6 variables dans notre étude (Espvie, Depsanté, Soualim, Morinf, Prévside, Persanté). Dans cette étude, nous n'avons procédé à

L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :  
CAS DU TCHAD

l'élimination d'aucune variable. Le modèle est estimé à partir de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).

**Tableau 11 : estimation du modèle**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
1 (Constante)	-16,845	5,638		-4,445	0,000
espérance de vie	0,792	0,142	0,759	5,568	0,000
dépenses de santé	0,480	0,282	0,278	1,701	0,096
sous alimentation	-0,169	0,064	-0,363	-2,641	0,011
taux de mortalité infantile	-0,030	0,008	-0,403	-3,625	0,001
prévalence SIDA	-1,556	0,721	-0,705	-2,157	0,037
personnel de santé	0,001	0,001	0,364	0,801	0,428

Significativité : C'est la valeur comparée à 5% permet de savoir la significativité de chaque paramètre estimé.

- a. Valeurs prédites : (constantes), taux de mortalité infantile, sous alimentation, espérance de vie, dépenses de santé, personnel de santé, prévalence SIDA

Source : nos calculs

A partir de l'estimation du modèle, toutes les variables explicatives ont une influence significative sur la croissance économique à l'exception de la variable mesurant le nombre du personnel de santé.

Ainsi, l'équation estimée s'écrit comme suit :

$$\text{Tauxcroiss} = - 16,845 + 0,792 \text{ Espvie} + 0,48 \text{ Depsanté} - 0,169 \text{ Soualim} - 0,030 \text{ Morinf} - 1,556 \text{ Prévsida} + 0,001 \text{ Persanté}$$

### 5.2.2. Test de signification globale du modèle

Le tableau 12, nous montre que le modèle est globalement significatif (P-value=0,000). Autrement dit, l'ensemble des indicateurs de santé a une influence sur le taux de croissance.

**Tableau 12 : Paramètres de spécification du modèle**

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modèle	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1 Régression	383,730	7	54,819	16,265	0,000 <sup>a</sup>
Résidu	148,297	44	3,370		
Total	532,027	51			

a. Valeurs prédites : (constantes), taux de mortalité infantile, sous alimentation, espérance de vie, dépenses de santé, prévalence SIDA

b. Variable dépendante : taux de croissance

Source : nos calculs

### 5.2.3. Qualité d'ajustement global du modèle

Dans le cas du modèle linéaire, la qualité de l'ajustement se mesure à travers le coefficient de détermination R<sup>2</sup>. Pour évaluer la qualité de l'ajustement, nous utiliserons le logiciel SPSS 17.0

**Tableau 13 : Paramètres d'ajustement du modèle**

**Récapitulatif de 1s modèles <sup>b</sup>**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl 1	ddl 2	Sig. Variation de F	
1	0,849 <sup>a</sup>	0,721	0,677	1,83586	0,721	16,265	7	44	0,000	1,312

b. Variable dépendante : taux de croissance

Source : nos calculs

La qualité d'ajustement global du modèle à travers le R<sup>2</sup> nous montre que 72,10% des variations de la variable dépendante « Tauxcroiss » sont expliquées par la variation des différents indicateurs de santé. Le modèle établi est satisfaisant cela veut seulement dire que les indicateurs de santé proposés pour l'étude sont acceptables et convenables.

#### 5.2.4. Interprétation des résultats de la régression

La variable **Espérance de vie (Espvie)** a un effet positif sur la croissance économique c'est-à-dire plus la durée de vie est longue plus le Tchad connaîtra une augmentation du taux de croissance du PIB. Ce résultat confirme la revue de littérature ; la situation actuelle du Tchad connaît une progression lente de l'espérance de vie.

La variable **Dépenses de santé (Depsanté)** n'est pas significative à 5% mais l'est à 10% donc a un effet significatif sur le taux de croissance. Autrement dit, les efforts fournis par l'Etat tchadien ne sont pas encore suffisants pour influencer la croissance économique. Ce résultat confirme la revue de la littérature pour le Tchad.

La variable **Sous alimentation (Soualim)** a une influence sur la croissance économique vue que le signe du coefficient de la variable est négatif plus le taux de sous alimentation baissera plus cette baisse aura un effet positif sur la croissance économique. Autrement dit, dans un ménage lorsqu'il est dans une situation où l'alimentation est suffisante alors les personnes actives sont à mesure d'avoir un meilleur rendement donc une meilleure productivité qui agit positivement sur la croissance économique. Ce résultat confirme la revue de la littérature en ce sens que, une bonne alimentation influe positivement sur la croissance économique.

La variable **Taux de mortalité infantile (Morinf)** a une influence significative sur la croissance économique mais a un coefficient négatif. Cela veut simplement dire que plus le taux de mortalité infantile sera faible plus ce taux aura un effet positif sur la croissance économique donc confirme la revue de littérature. Il est vrai que les autorités ont fait des efforts pour la réduction du taux de mortalité mais ce taux demeure toujours élevé par rapport aux autres pays voisins de la sous région.

La variable **Prévalence du VIH/SIDA (Prevsida)** a une influence significative sur la croissance économique. Cela nous montre que lorsque le taux de prévalence serait bas alors il y aurait un effet positif sur la croissance économique. Cette baisse aura pour conséquence la diminution de la mortalité et le recul de cette pandémie. Nous voyons que ce résultat confirme la revue de littérature.

La variable **Personnel de santé (Persanté)** n'a pas une influence significative sur la croissance économique. En effet, le nombre du personnel de santé par ces résultats nous montre que ce n'est pas un facteur qui agit directement sur la croissance économique. Dans les pays développés, le nombre élevé du personnel de santé est un signe de croissance et non l'inverse.

### 5.3. Recommandations

Il résulte de l'analyse des résultats de cette étude de formuler les recommandations suivantes aux autorités :

#### ❖ Les politiques de santé

- assister le gouvernement dans la mise à jour, la mise en œuvre, la coordination, le suivi et l'évaluation de la politique et des programmes de population,
- publier l'application des décrets de loi sur la santé de reproduction (son interdiction des mutilations génitales féminines, des mariages précoces et des violences domestiques et sexuelles),
- renforcer la collaboration entre les acteurs du système diplomatique et ceux de la santé, et plus spécifiquement par la sensibilisation du personnel diplomatique quant à l'impact potentiel et effectif de ses choix, décisions et actions ou inactions sur la situation sanitaire du Tchad,
- augmenter la part des dépenses en santé à 10%.

#### ❖ Le système de santé

- renforcer les capacités du personnel de santé en termes de formation et de séminaires,
- augmenter la couverture des populations en services de base, les structures de santé manquant généralement du minimum nécessaire pour offrir des prestations de qualité,
- améliorer l'accessibilité géographique des services de santé maternelle, néonatale et infantile,
- promouvoir l'utilisation de ces services,

- améliorer de la disponibilité des informations stratégiques et de la gestion des services de santé.

❖ **la santé de reproduction :**

- augmenter et améliorer la qualité des moyens disponibles (en personnels, services, produits, etc.),
- augmenter les moyens accessibles en santé de la reproduction.

❖ **Le VIH/SIDA**

- continuer à sensibiliser les populations sur les risques de mortalité du VIH/SIDA,
- avoir une meilleure prise en charge pour les femmes enceintes vivant avec le VIH/SIDA.

# CONCLUSION

CESAG  
BIBLIOTHEQUE

La présente étude avait pour objectif d'identifier quelques indicateurs de santé pouvant avoir un effet considérable sur la croissance économique du Tchad, en vue d'éclairer les leaders politiques tchadiens et les partenaires au développement qui interviennent dans l'amélioration des conditions des populations.

La méthodologie adoptée a consisté à identifier les variables susceptibles d'influencer la croissance économique. Ces variables sont des indicateurs de santé effectifs au Tchad sur lesquels les autorités élaborent des programmes nationaux selon le contexte de l'étude.

Pour l'estimation de notre modèle, nous avons effectué la régression linéaire de la variable dépendante (taux de croissance). Sur les six (6) variables retenues, seules cinq (05) ont une influence significative sur la croissance économique au Tchad. Ce sont : l'espérance de vie, le taux de mortalité infantile, la prévalence du VIH/SIDA, la sous alimentation et les dépenses de santé.

Ainsi, un ensemble d'actions formulé au niveau de la recommandation pourrait être envisagé dans le sens d'une amélioration considérable de la croissance économique. Les limites de notre travail ont été l'absence de données de certaines variables pour la période de 1960-1980.

D'une manière générale, les indicateurs cités ont ensemble un effet significatif sur la croissance économique ; alors les autorités ne doivent pas isoler les indicateurs de la santé pour élaborer un plan d'action. Le gouvernement doit mettre le ménage tchadien au cœur de son action pour mieux appréhender les problèmes et trouver des solutions concrètes et réalistes dans le temps. La mauvaise santé d'une personne active a pour conséquence des pertes en millions sur l'économie nationale. Les facteurs dus au ralentissement de l'économie tchadienne sont divers mais il ne suffit d'injecter des fonds pour augmenter la part en santé mais les utiliser d'une manière efficiente.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**Åsa JOHANSSON, Yvan GUILLEMETTE** (2012), Horizon 2060 : perspectives de croissance économique globale à long terme

**Bandoumal OUAGADJIO, Kostnelgar NODJIMADJI** (1998), Enquête démographique et de santé Tchad 1996-1997

**Banque mondiale** (2004), Le secteur de la santé au Tchad Analyse et perspectives dans le cadre de la stratégie de réduction de la pauvreté

**Bity DIENE** (2004), Changements démographiques, accumulation du capital humain et dépenses de santé : une analyse empirique

**Brigitte DORMONT** (2009), Les dépenses de santé : Une augmentation salubre ?

**Catherine BAC** (2004), Les déterminants macro-économiques des dépenses de santé : comparaison entre quelques pays développés

**David BLOOM et David CANNING** (2000), The health and wealth of nations. Science, 287:1207–1209

**Didier BLANCHET et Frédéric RUPPRECHT** (1996), Dépenses de santé, emploi et croissance

**FAO** (2002), Réduction de la pauvreté : le rôle déterminant du financement de l'alimentation, de l'agriculture et du développement rural

**FAO** (2006), La faim et la malnutrition dans le monde.

**FAO** (2012), L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde

**George A.O. ALLEYNE et Daniel COHEN** (2002), Santé, croissance économique et lutte contre la pauvreté

**Gilbert AHO** (2004), La croissance économique, moteur de la lutte contre la pauvreté

**Jean-Pierre GUENGANT** (2012), Population, développement et dividende démographique au Tchad.

**Ministère de la Santé Publique du Tchad** (2012), Programme d'Eradiation de la Poliomyélite TCHAD

**Nicolas DROUHIN, Vincent TOUZE et Bruno VENTELOU** (2002), SIDA et croissance économique en Afrique

**Philippe ULMANN** (2003), La santé dans les modèles de croissance : bilans et perspectives

**REUTLINGER, (1985); BANQUE MONDIALE, (1986)** Accessibilité alimentaire à travers le monde.

**Robert BARRO** (1997), Determinants of economic growth. A cross country empirical study, MIT Press.

**Robert BARRO et Lee JONG-WHA** (1994), "Sources of Economic Growth", Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy, 40, 1—46.

**Sarmistha PAL** (1999), "An Analysis of Childhood Malnutrition in Rural India: Role of Gender, Income and other Household Characteristics", World Development

# ANNEXE

CESAG-BIBLIOTHEQUE

L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :  
CAS DU TCHAD

Régression linéaire

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart-type	N
taux de croissance	3,0577	3,22985	52
espérance de vie	47,1437	3,09835	52
dépenses de santé	3,4625	1,86895	52
sous alimentation	47,3865	6,93382	52
taux de mortalité infantile	97,0558	43,11187	52
prévalence SIDA	1,1615	1,46450	52

Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	0,849 <sup>a</sup>	0,721	0,677	1,83586	0,721	16,265	7	44	0,000	1,312

a. Valeurs prédites : (constantes), infrastructures de santé, taux de mortalité infantile, sous alimentation, espérance de vie, dépenses de santé, personnel de santé, prévalence SIDA

b. Variable dépendante : taux de croissance

L'EFFET DES DETERMINANTS DE LA SANTE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :  
CAS DU TCHAD

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig.	95,0% intervalles de confiance pour B	
	A	Erreur standard	Bêta			Borne inférieure	Limite supérieure
1 (Constante)	-16,845	5,638		-4,445	0,000	-36,424	-13,699
espérance de vie	0,792	0,142	0,759	5,568	0,000	0,505	1,078
dépenses de santé	0,480	0,282	0,278	1,701	0,096	-0,089	1,049
sous alimentation	-0,169	0,064	-0,363	-2,641	0,011	-0,298	-0,040
taux de mortalité infantile	-0,030	0,008	-0,403	-3,625	0,001	-0,047	-0,013
prévalence SIDA	-1,556	0,721	-0,705	-2,157	0,037	-3,010	-0,102

**Statistiques des résidus<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type	N
Prévision	-1,8081	8,5179	3,0577	2,74301	52
Résidu	-3,51787	5,37225	,00000	1,70522	52
Erreur Prévision	-1,774	1,991	,000	1,000	52
Erreur Résidu	-1,916	2,926	,000	,929	52

a. Variable dépendante : taux de croissance

CESAG - BIBLIOTHEQUE