



**Mémoire**  
**Présentée par Mlle**  
**Koulké Blandine**  
**NAN-GUER**

**UNIVERSITE CHEIKH**  
**ANTA DIOP DE DAKAR**

**L'IMPACT DU CAPITAL HUMAIN SUR LA**  
**CROISSANCE ECONOMIQUE AU TCHAD**

---

**MAI 2008**

**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR**



**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE  
GESTION**  
**NOUVEAU PROGRAMME DE TROISIEME CYCLE  
INTER UNIVERSITAIRE EN ECONOMIE (N.P.T.C.I)**

**MEMOIRE DE DEA**

**THEME :**

**L'IMPACT DU CAPITAL HUMAIN SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE AU TCHAD**

**PRESENTE PAR :** Mlle Kouké Blandine NAN-GUER

**SPECIALITE :** ECONOMIE DES RESSOURCES HUMAINES

**OPTION :** ECONOMIE DU TRAVAIL

12<sup>ème</sup> PROMOTION

**DIRECTEUR DE MEMOIRE**  
PROFESSEUR Moustapha KASSE

**MAI 2008**

## DEDICACES

Il nous est parfois difficile de trouver les mots justes pour traduire fidèlement ce que nous pensons, tant la profondeur de ce que nous aurions voulu dire nous semble immense.

Ce mémoire de DEA est dédié à :

- ✚ Mon aimable et très cher père **Masra NAN- GUER** qui a su marquer, par sa simplicité, son honnêteté, son sens du travail, l'effort et l'abnégation à l'égard de ses filles. Que le Seigneur t'accorde longue vie papa.
  
- ✚ Ma tendre mère chérie **Marie DANDE**, celle qui a consacré sa vie entière à parfaire l'éducation de ses enfants, et à déployer d'énormes efforts pour leur réussite. Merci maman.
  
- ✚ Mes sœurs **Omal, Pulchérie, Sabine** et **Claudia** pour votre tendre affection. Puisse Dieu le Tout Puissant vous bénisse, vous accorde la place réservée aux meilleurs et permette que sa lumière se répande sur vous et sur vos efforts.

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent :

- ✚ Au Pr Moustapha KASSE, Doyen Honoraire pour l'honneur et la confiance qu'il a témoigné en ayant accepté d'encadrer ce mémoire. Mais je voudrai aussi souligner son très grand humanisme. Qu'il retrouve ici l'expression de ma profonde gratitude ;
- ✚ A la direction du NPTCI, notamment au Pr Ben Oumar NDIAYE, Directeur du campus de Dakar ;
- ✚ Au Pr Joseph YAO YAO, qui a bien voulu apporter sa modeste contribution de par son expérience en économie de l'éducation ;
- ✚ Au Doctorant Cherif Sidy KANE et Monsieur Robert DIOUF pour leur soutien et leur rigueur dans l'aboutissement de ce mémoire ;
- ✚ A l'ensemble du corps professoral de NPTCI qui a assuré de près comme de loin à ma formation avec des moments parfois difficiles ;
- ✚ A Mme Banna DIA, Secrétaire du NPTCI pour sa sympathie ;
- ✚ A l'endroit du personnel de la Direction d'Analyse et de Prospective du Ministère de l'Education Nationale que je ne peux me permettre de tous citer sur cette page, mais qui m'a accueilli chaleureusement lors de mon stage, et n'a ménagé aucun effort pour témoigner un intérêt particulier à mon thème ;
- ✚ A chacun des membres de l'honorable jury à qui je som mets l'appréciation de ce mémoire ;
- ✚ Aux étudiants du NPTCI, particulièrement à ceux de la douzième promotion, que c'est enrichissant les moments passés ensemble ;
- ✚ A tous mes amis, où que vous soyez, trouvez ici l'expression de mon amitié, de ma sympathie envers vous et toute ma gratitude.
- ✚ A toute ma famille, qui a fait preuve de beaucoup de compassion pour moi et qui continue à en avoir ;
- ✚ A tous mes proches qui, je pense se reconnaîtront.

## GLOSSAIRE

ASS : Afrique au Sud du Sahara.

DAPRO : Direction d'Analyse et de Prospective du Ministère de l'Education Nationale du Tchad.

EPT : Education Pour Tous.

INSEED : Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques du Tchad.

MEN : Ministère de l'Education Nationale.

MEPC : Ministère d'Economie, du Plan et de Coopération.

MESRFP : Ministère d'Enseignement Supérieur, de Recherche et de Formation Professionnelle.

ONG : Organisation Non Gouvernementale.

OCDE : Organisation Commune de Développement Economique.

ONU : Organisation des Nations Unies.

PAS : Programme d'Ajustement Structurel.

PARSET : Projet d'Appui à la Réforme du Système Educatif Tchadien.

PIB : Production Intérieure Brute.

PVD : Pays en Voie de Développement.

RESEN : Rapport d'Etat sur le Système Educatif National du Tchad.

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour la Science, la Culture et l'Education.

## RESUME

Notre étude porte sur l'impact du capital humain sur la croissance économique au Tchad. Depuis 2003, la croissance économique s'est améliorée avec l'exploitation du pétrole. Cependant, ni le cadre, ni le niveau de vie des populations ne se sont véritablement transformés. La population s'appauvrit davantage aussi bien qu'en milieu rural qu'urbain. Les conflits armés qu'a connus le pays sont venus aggraver la crise qui sévit dans le pays. Les dimensions sociales n'ont plus été épargnées, en l'occurrence du secteur éducatif.

L'extrême pauvreté dans laquelle vit la population tchadienne justifie le choix de ce sujet. L'objectif de ce travail vise à évaluer l'impact du capital humain via l'éducation sur la croissance économique au Tchad. La revue de la littérature sur le capital humain et la croissance nous a amené à formuler l'hypothèse suivante : le capital humain influence positivement le produit national.

Nous avons estimé un modèle de production dans lequel nous avons incorporé des variables éducatives en termes d'effectifs scolaires par MCO sur le logiciel Eviews. L'éducation a un impact positif sur la croissance économique au Tchad corroborant de ce fait les théories du capital humain et de la croissance endogène. Vu l'impact qu'a le capital humain sur la croissance économique, l'investissement dans le secteur éducatif ne fera qu'accroître la croissance économique et la maintenir durant une longue période.

## SUMMARY

Our study focuses on the impact of human capital on economic growth in Chad. Since 2003, economic growth has improved with oil. However neither the framework nor the standard of living of the populations they have truly transformed. The population becomes more both in rural and urban areas. Armed conflicts in the country have aggravated the crisis in the country. The social dimensions have not been spared, in this case the education sector.

The extreme poverty in which the Chadian population lives justified the choice of this topic. The objective of this work is to assess the impact of human capital through education on economic growth in Chad. Review of the literature on human capital and growth has led us to formulate the following hypothesis: The human capital positively influence national product

We estimated a production model in which we have incorporated variables of dull educational enrolment by OLS on the software Eviews. Education has a positive impact on economic growth in Chad corroborating these fact theories of capital and endogenous growth. Given the impact of human capital on economic growth, investment in the education sector will increase economic growth and maintain over a long period.

## INTRODUCTION GENERALE

La croissance économique peut être définie comme chez **F. Perroux** par « l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, le produit global net en termes réels ».

Depuis les années 1920, une nouvelle composante s'est imposée comme moteur déterminant de la croissance économique : l'immatériel. Jadis, le succès économique reposait essentiellement sur la richesse en matières premières, sur les industries manufacturières et sur le volume du capital matériel dont disposait chaque nation. Cela est vrai, naturellement. Mais aujourd'hui, la véritable richesse n'est pas concrète, elle est abstraite. C'est désormais la capacité à innover, à créer des concepts et à produire des idées qui est devenue l'avantage compétitif essentiel. En fait, la vraie richesse d'un pays, ce sont ses hommes et ses femmes. Une population active, saine et bien qualifiée vaut plus que des lingots d'or. Cependant, force est de constater que jusque là l'effort consenti par l'Afrique en général et le Tchad en particulier dans les domaines de l'éducation et de la santé est encore insuffisant pour faire face aux aléas de la mondialisation qui menacent leurs intérêts.

Mise en valeur par **Schultz** et **Becker**, la notion du capital humain désigne le stock des capacités humaines économiquement productives. Ces capacités sont créées ou produites par la combinaison des capacités innées et d'investissements dans les êtres humains. Sous plusieurs facettes (l'éducation, la santé, la nutrition et la migration), le capital humain constitue une source très importante de la croissance économique. Il est même la base de tout développement et de tout progrès social. Il n'est de développement économique possible sans présence et intervention de l'homme en tant qu'agent de l'activité économique et non plus seulement comme bénéficiaire de cette activité. Cependant, comme il a été difficile d'agrèger ensemble les dimensions éducation, santé, nutrition et migration pour obtenir un indicateur du capital humain, la composante éducation est souvent privilégiée à cause de ses grandes implications sur les autres dimensions.

Le Tchad dispose d'importantes potentialités pouvant promouvoir son développement socioéconomique (terre cultivable, élevage, ressources minières dont le pétrole, l'or etc.). Malgré tous ces atouts, le Tchad reste un pays très pauvre. Plus de 55% de sa

population vit en dessous du seuil de pauvreté fixé, en fonction du mode de vie à 400f cfa par jour et par habitant. Ce taux atteint 70% dans les zones les plus pauvres. Les systèmes sanitaire et éducatif sont dans des états de délabrement total.

Les efforts de croissance économique consentis sont souvent contrariés par les dégradations de l'environnement interne (les politiques économiques incohérentes, des décennies de corruptions, l'instabilité politique...) et mais aussi par l'environnement externe avec le choc pétrolier et la baisse des cours mondiaux des matières premières.

Avec un PIB estimé à 350 dollars par habitant et par an 2006, hors pétrole (826 dollars pétrole inclus), le Tchad souffre d'un manque de main d'œuvre qualifiée, d'une administration souvent dépassée et d'infrastructures insuffisantes ou dégradées.

Le taux d'analphabétisme atteint au total 67%. Il est de 56% chez les hommes et de 78% chez les femmes. Le taux de scolarisation net dans le primaire en 2006 est de 41% (37% pour les filles et 45% pour les garçons). Ce taux tombe dans le secondaire à 12% pour les garçons et 4% pour les filles.

La part des ressources consacrées à l'éducation est très faible. Elle était de près de 10% en 2001. Elle a chuté à 8% en 2002 avant de stagner à 11% au cours des années 2003-2005. En 2006, elle a encore rechuté à 9,95%. Au moment où le PIB évolue à 21,6% l'an, la part du budget d'éducation représente une fraction faible du PIB, soit en moyenne 2% en 2006.

En se référant au modèle de **Becker**, l'enseignement peut être considéré pour l'essentiel comme un investissement qui accroît la productivité et les revenus escomptés dans le futur. L'amélioration de la productivité et l'efficacité des ressources permettent une croissance intensive et durable.

Selon la Banque Mondiale, la réussite des politiques économiques des pays de l'Asie de l'est est le fruit d'importants efforts consentis dans le développement du capital humain via l'éducation et la formation.

A l'image de ces modèles asiatiques, le développement du capital humain doit être une préoccupation centrale pour les pays en développement comme le Tchad d'où la nécessité de mener une étude sur l'impact du capital humain sur la croissance économique.

Les objectifs de notre travail peuvent s'articuler autour de deux points essentiels. Tout d'abord, nous allons faire l'état des lieux du système éducatif tchadien. Ensuite il nous faut évaluer l'impact du capital humain sur la croissance économique à partir des niveaux d'éducation du primaire, du secondaire et du supérieur.

Pour atteindre ces objectifs, nous allons tester les hypothèses suivantes :

- $H_1$  : le stock du capital physique a une influence positive sur le produit national.
- $H_2$  : le stock de la main d'œuvre a un impact positif sur le produit national.
- $H_3$  : la variable scolaire influence positivement le produit national.

Nous procéderons par une approche économétrique à l'estimation de la contribution de l'éducation à la croissance économique du Tchad comme il l'a été dans beaucoup d'études empiriques sur certains pays rapportées par la littérature économique (YAO YAO J [1993]). Cette approche nous permettra de dégager la part de chaque niveau d'éducation sur la croissance économique. Toutes les équations seront estimées par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) à l'aide du logiciel Eviews 3.0.

Il faut noter qu'à notre connaissance, une étude de ce genre n'a jamais été réalisée au Tchad. Les résultats auxquels aboutira ce travail devront enfin attirer l'attention des pouvoirs publics sur le ciblage des investissements dans l'éducation qu'ils pourraient prendre en vue d'un décollage économique qui se fait jusqu'à présent attendre.

Nous allons structurer notre travail en trois chapitres :

- Chapitre 1 : Système éducatif tchadien.
- Chapitre 2 : Revue de la littérature.
- Chapitre 3 : Mesure de la contribution de l'éducation à la croissance économique.

## **CHAPITRE I: SYSTEME EDUCATIF TCHADIEN**

Le système éducatif tchadien est hérité de la colonisation. Ce système colonial visait essentiellement à former les auxiliaires administratifs orientés vers la fonction publique. Il a fini par créer des individus socialement inadaptés, culturellement désaxés et économiquement improductifs. Au point que les efforts de scolarisation n'ont pas produit le développement souhaité.

L'objectif principal de ce chapitre est de tenter de décrire quelques aspects du système éducatif tchadien. Pour ce faire, nous étudierons d'abord les différents niveaux et structures de l'enseignement ainsi que le taux de scolarisation et l'alphabétisation. Ensuite, nous ferons état des ressources allouées à ce secteur et des coûts unitaires de chaque niveau d'éducation et enfin nous nous intéresserons à l'efficacité du système.

### **I. Dynamique du système éducatif.**

#### **1. Stratification du système éducatif.**

Au Tchad, l'enseignement est dispensé à des niveaux différents, fixés ainsi qu'il suit selon l'âge et les niveaux de connaissances recherchées.

##### **1.1. Enseignement Préscolaire.**

Par des méthodes d'éducation appropriées, l'enseignement préscolaire prépare à la vie sociale les jeunes enfants qui n'ont pas encore atteint l'âge de la scolarisation élémentaire. Destinée aux enfants d'âge minimum 3 ans, elle dure 3 années.

En 2004, l'effectif est de 7765 dont 4142 relevant du public, 2308 communautaires et 1315 privées.

Bien qu'ils connaissent actuellement une certaine expansion, les maternelles et jardins d'enfants ont une couverture encore très modeste au Tchad, moins de 2 % de la population jeune étant aujourd'hui concerné par ce niveau d'enseignement. Concernant le préscolaire, on reconnaît généralement son utilité pour le développement personnel des enfants comme pour les apprentissages et la réduction des redoublements dans le cycle primaire, mais on reconnaît aussi que dans un certain nombre de pays, cet enseignement est coûteux, rendant son expansion problématique. On observe aussi qu'il est souvent associé à un fort degré d'inégalités dans la mesure

où ces services ont tendance à concerner de façon principale les urbains et généralement pas les plus nécessiteux.

## **1.2. Enseignement fondamental.**

Il est organisé en deux cycles repartis : enseignement primaire et enseignement moyen :

L'enseignement primaire est dispensé dans les écoles primaires ouvertes aux enfants de six (6) à douze (12) ans autour des apprentissages fondamentaux d'écriture, de lecture et de calcul dans les langues officielles et également dans les langues nationales. L'enseignement primaire est sanctionné par l'examen obligatoire du Certificat d'Etudes Primaire et Elémentaire (CEPE).

L'enseignement moyen est un cycle d'orientation qui renferme toutes les structures d'approfondissement des apprentissages généraux et prépare à l'enseignement général ou technique et professionnel. Il dure quatre (4) ans et est destiné aux élèves de la tranche d'âge 13-16ans. La fin des études au niveau de l'enseignement moyen est sanctionnée par le Brevet Elémentaire du Premier Cycle (BEPC).

A l'enseignement élémentaire<sup>1</sup>, l'augmentation des effectifs scolaires a été forte au cours des 13 dernières années. Le nombre d'élèves en cours de scolarisation est passé de 525.165 en 90/91 à 1. 225 616 en 03-04, soit une multiplication par un facteur égale à 2.4. Entre 90/91 et 95/96, la croissance moyenne des effectifs a été moins forte, soit 2.4% par année. Cependant entre 95/96 et 00/01, ce taux s'est établi à 9.6% avant de ralentir. La croissance est toutefois restée très forte entre 00/01 et 03/04 et s'est située à 7.6%. Dans cette dynamique positive, la proportion des filles est passée de 30% à 39% au cours de la période.

La répartition des effectifs scolaires selon le statut d'établissement montre que 68% des élèves se trouvent concentrés dans le secteur public contre 22% dans le communautaire et 10% dans le privé. Par ailleurs, le système éducatif se trouve soumis à une forte communautarisation. Dans le primaire, on dénombre 63% des enseignants de statut communautaire.

---

<sup>1</sup> Au sens de la loi d'orientation, l'enseignement fondamental comprend l'enseignement élémentaire primaire et le premier cycle du secondaire général. Mais pour des raisons de comparaison et d'analyse, nous maintenons l'ancienne structuration du système.

### 1.3. Enseignement secondaire.

L'enseignement secondaire comporte un cycle unique de trois (3) ans et accueille les élèves issus du fondamental ayant satisfait aux critères de sélection fixés par voie réglementaire. Il est organisé en filière générale, technique et professionnelle.

L'enseignement secondaire général est dispensé dans les lycées d'enseignement général et est sanctionné par le baccalauréat de l'enseignement secondaire.

Sous la pression de la demande sociale de plus en plus forte, les effectifs scolaires ont plus que doublé en dix ans en passant de 59 565 en 90/91 à 173141 en 99/00 et à 224 661 en 03/04 soit un taux d'accroissement de 30% l'an. En raison de l'insuffisance des infrastructures :

- (i) les classes sont pléthoriques (70 élèves par classe en moyenne) et particulièrement dans le public où le ratio élèves/classe atteint 83 en sixième, 91 en seconde et 98 en terminale ;
- (ii) les salles de classes manquent d'entretien et sont souvent inappropriées ;
- (iii) seulement la moitié des élèves sont assis devant une table et en moyenne on retrouve un tableau noir par salle de classe et les manuels scolaires sont largement insuffisants par rapport au nombre d'élèves (deux élèves se partagent l'utilisation d'un seul manuel).

Les établissements d'enseignement secondaire sont répartis de façon inégale sur l'ensemble du territoire. Les deux anciennes préfectures (Chari Baguirmi et Mayo-Kebbi) comptent à elles seules 75 % des établissements, alors que les 5 autres anciennes préfectures les moins scolarisées n'en comptent que 11.6 %.

Pour l'année 04/05 on dénombre 398 collèges dont 63 privés et 134 lycées dont 32 privés. Malgré la forte pression constatée à l'entrée du secondaire général, les effectifs scolaires n'ont représenté que 20.3% au cycle moyen et 10.1% au secondaire général pendant l'année scolaire considérée.

L'évolution du nombre d'enseignants au cours des dix dernières années semble refléter l'accroissement des effectifs scolaires. Leur nombre est passé de 1 893 en

93/94 à 6 607 en 04/05, soit 12 % d'accroissement moyen annuel. Parmi le corps enseignant, on dénombre 52.3 % de professeurs sans qualification appropriée pour l'enseignement au secondaire pendant l'année 99/00. En plus de cette faiblesse de qualification, les enseignants sont inégalement répartis sur l'ensemble du territoire. Près de 40 % des enseignants sont concentrés dans l'ex-préfecture (Chari Baguirmi) alors que six (6) autres anciennes préfectures réunies ne comptent que 7 % d'enseignants. Par ailleurs, le corps professoral est très peu constitué de femmes. Celles-ci représentent 4.5 % de l'ensemble du corps.

L'enseignement secondaire technique et professionnel est dispensé dans les centres de formation technique et professionnelle et accueille les enfants âgés de 15 ans au moins issus de l'enseignement fondamental pour une durée de deux ans; les collèges d'enseignement technique et professionnel accueillent les élèves titulaires du Brevet d'Enseignement Fondamental ou équivalent pour une durée de deux ans; et les lycées d'enseignement technique et professionnel accueillent les élèves titulaires du brevet d'étude du premier cycle ou équivalent pour une durée de trois ans et les formations sont sanctionnées par le baccalauréat technologique ou par le baccalauréat/brevet de technicien.

On dénombre pour l'année 05/06 :

- un Lycée Technique Industriel à N'Djaména disposant de 4 filières dont une menant au Baccalauréat série E et 3 menant aux Brevets de Technicien (Electricité, Froid Climatisation et Réparation Automobile). En plus des filières existantes, trois nouvelles seront créées dans les années à venir ;
- 2 lycées d'enseignement technique commercial dont 1 à N'Djaména et 1 à Moundou menant à 2 Baccalauréats de Technicien (G1, G2) ;
- 12 Centres d'Apprentissage ;
- Un collège d'enseignement technique industriel à Sarh préparant à quatre (4) Certificats d'Apprentissage Professionnel industriels.

#### **1.4. Enseignement supérieur.**

Il est destiné à toute personne ayant 20 ans au plus. Sa mission est l'élaboration et la transmission du savoir à un haut niveau ainsi que le développement de la recherche en vue de la formation des cadres moyens et supérieurs techniquement qualifiés et adaptés au contexte africain.

La recherche scientifique et technique dévolue à l'enseignement supérieur s'applique aussi bien aux sciences exactes et naturelles qu'à l'étude du contexte historique et psychosociologique africain. Elle doit s'insérer dans une stratégie globale du développement et s'orienter notamment vers les objectifs nationaux et régionaux.

L'enseignement supérieur constitue le niveau supérieur du système éducatif tchadien et regroupe les différentes facultés des universités, les instituts universitaires et les écoles nationales. Les élèves possédant le baccalauréat de l'enseignement secondaire ou tout diplôme équivalent entrent dans les institutions de l'enseignement supérieur soit directement, soit par un concours. Il comprend un à trois cycles selon les filières d'enseignement et de formation et la fin de chaque cycle est sanctionnée par un diplôme universitaire.

Le Tchad dispose deux universités publiques :

- L'université du Tchad, créée en 1971 est devenue en 1994 l'université de N'Djaména. Elle comprend quatre facultés : Faculté de Droit, de Science Economique et de Gestion ; Faculté des Lettres et des Sciences Humaines ; Faculté des Sciences Exactes ; Faculté de Médecine.
- L'université d'Abéché créée en 1999 propose les même filières à l'exception de la médecine. Elle accueille environ 800 étudiants.

Cinq instituts universitaires à vocation professionnelle ont été créés :

- Institut universitaire des sciences et techniques d'Abéché en 1997 ;
- Institut universitaire des techniques d'entreprise de Moundou en 2002 ;
- Institut universitaire des mines et sciences géologiques de Mongo en 2002 ;
- Institut universitaire des sciences agronomiques et de l'environnement de Sarh en 1997 ;
- Ecole supérieure des sciences exactes et appliquées de Bongor en 2003.

L'enseignement supérieur tchadien était pratiquement inexistant il y a 20 années. Il s'est depuis développé et diversifié pour passer d'un effectif de l'ordre de 3 000 étudiants en 90-91 (sans compter les étudiants dans les formations pré professionnelles placées sous la tutelle des divers ministères techniques) à plus de 10 000 étudiants dans les structures localisées sur le territoire tchadien en 04-05. Cette

multiplication, par un facteur supérieur à trois, résulte d'abord d'une augmentation forte des effectifs dans les universités et instituts publics, mais aussi de la création et du développement vigoureux d'un secteur post-secondaire privé; ce dernier compte pour environ 20 % des effectifs en 03-04, manifestant à la fois une demande forte pour ces études et une capacité privée d'en assurer le financement.

## **2. Taux de scolarisation.**

Nous distinguons habituellement deux types de taux de scolarisation : le taux brut et le taux net. Le taux brut de scolarisation rapporte la population scolarisée aux classes d'âge scolarisables alors que le taux net de scolarisation rapporte les seuls effectifs scolarisés ayant l'âge théorique de fréquentation aux classes d'âge scolarisables. Il est exclu donc dans ce dernier cas des effectifs scolarisés, les élèves qui ont dépassé l'âge théorique (ceux qui sont en retard, notamment pour raison de redoublements). Le taux net est ainsi plus fiable que le taux brut. En raison des lacunes de l'information, seul le taux brut a pu être calculé avec plus de fiabilité, par conséquent il est plus utilisé que le taux net.

- Cas du primaire

Le taux brut de scolarisation du primaire est passé de 51.10% à 80.24% de 1996 à 2005. La moyenne de ce taux se situe à 70.18% dont 85.93% chez les garçons et 54.1% chez les filles.

La lecture du tableau (annexe) révèle que les filles sont moins scolarisées que les garçons. Les taux de scolarisation des filles connaissent une hausse ces dernières années. Cela est dû certainement à la politique de scolarisation en leur faveur. Cependant, les écarts constatés entre les taux de scolarisation des garçons et ceux des filles ne nous autorisent pas d'envisager la possibilité du rattrapage total du retard de ces dernières pour l'an 2015.

L'évolution du taux de scolarisation masque de disparités à savoir disparité entre les différentes régions du pays et disparité entre zones rurale et zones urbaines. Par manque de statistiques, nous sommes obligés à ne pas avancer des chiffres.

- Cas du secondaire général.

Le taux brut de scolarisation est passé de 8.93% en 1996 à 19.52% en 2005 dans le secondaire général, soit une moyenne de 13.06% sur la période. Ce taux relativement bas peut s'expliquer par une transition sélective entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire premier cycle marqué par l'examen d'entrée en sixième obligeant beaucoup d'enfants à abandonner l'école d'une part et d'autre part au nœud que représente la classe de troisième qui voit un important nombre d'élève quitter l'école.

### 3. Alphabétisation.

Selon l'UNESCO<sup>2</sup>, une personne est considérée comme analphabète lorsqu'elle est incapable de lire et d'écrire. Un analphabète peut aussi être considéré comme « toute personne qui ne sait lire que des chiffres, son nom ou une expression courante apprise par coeur ».

**Degré d'alphabétisation – adultes, 1990-2006 (% des adultes âgés de plus de 15 ans).**

	Données	Moyenne (1990-2006)
1990	27.7	26.7
2006	25.7	

Source : World Bank, 2006.

**Degré d'alphabétisation - personnes entre 15 et 24 ans, 1990-2006 (% des personnes âgées entre 15 et 24 ans).**

	Données	Moyenne (1990-2006)
1990	48.043	42.8
2006	37.557	

Source : World Bank, 2006.

<sup>2</sup> Rapport Education Pour Tous en Afrique, 2006.

**Degré d'alphabétisation - hommes entre 15 et 24 ans, 1990-2006 (% des hommes âgés entre 15 et 24 ans).**

	Données	Moyenne
1990	58.413	57.05
2006	55.686	

Source : World Bank, 2006.

**Degré d'alphabétisation - femmes entre 15 et 24 ans, 1990-2006 (% des femmes âgées entre 15 et 24 ans).**

	Données	Moyenne
1990	37.694	30.46
2006	23.235	

Source : World Bank, 2006.

Considérant les différents degrés d'alphabétisation, il apparaît que le taux d'analphabétisme connaît une baisse progressive au fil de temps mais cependant il reste élevé au niveau de la population féminine.

Le secteur de l'alphabétisation présente une offre limitée. Le taux d'analphabétisme est de 78% pour les femmes et 58% chez les hommes soit un taux de 67% pour l'ensemble.

## **II. Coûts et financement de l'éducation.**

Dans le débat sur le développement de l'éducation, la question fondamentale de son financement figure en bonne place. La part des dépenses allouées à l'éducation est une indication de l'effort national et par conséquent le signe d'une volonté politique en la matière.

## **1. Les dépenses publiques d'éducation.**

L'éducation, depuis l'indépendance a été un des domaines d'intervention des pouvoirs publics les plus importants. Cela est justifié par les qualités de bien public de l'éducation et de la nécessité pour l'Etat de développer ce secteur qu'il considère comme levier pour le développement économique et social du pays.

Le tableau (annexe) présente les principales données sur les dépenses globales (courantes et en capital) pour le secteur, entre les années 1993 et 2003.

En examinant les dépenses courantes, elles ont bien sûr sensiblement augmenté, passant de 8.9 milliards Fcfa en 1993 à 28.6 milliards Fcfa en 2003 en valeurs monétaires. Lorsqu'on applique un coefficient pour tenir compte de l'évolution du pouvoir d'achat de la monnaie sur la période, l'évolution est plus limitée, les chiffres évoluant alors de 19.9 milliards Fcfa de 2003 en 1993 à 28.6 milliards Fcfa en 2003.

Après la période initiale de PAS qui a été caractérisée par une baisse sensible des ressources de l'Etat pour scolariser la jeunesse du pays, la situation s'est progressivement améliorée, même si le volume des ressources par jeune de 6 à 15 ans ne fait, en 2003 que retrouver le niveau qu'il avait 10 années auparavant.

Il est aussi intéressant de mettre en perspective le volume des dépenses publiques pour l'éducation avec des agrégats plus globaux. Si on regarde en premier lieu la part des dépenses publiques courantes pour le secteur à l'intérieur des dépenses publiques courantes du gouvernement, on peut observer que cette statistique a été globalement très stable autour du chiffre de 20 % depuis une dizaine d'années. Exprimées par rapport aux recettes domestiques de l'Etat, les dépenses courantes de l'éducation représentent 25%. Ces chiffres sont légèrement au dessus de la moyenne observée dans les pays de la région. Certes, il existe une marge de manœuvre pour augmenter encore la priorité accordée à l'éducation au sein des arbitrages budgétaires intersectoriels mais cette marge de manœuvre est limitée.

Une statistique commune concernant le financement de l'éducation est la mesure des dépenses publiques d'éducation en pourcentage du produit intérieur brut du pays. Dans le cas du Tchad, cette statistique s'établit pour l'année 2003 à 1.87 % si on cible uniquement les dépenses courantes et à 3.10 % si on intègre en outre les dépenses en capital (dont une partie est assurée sur financement extérieur). Si on se limite aux

financements publics, le secteur de l'éducation reçoit au total environ 2 % du PIB du pays. Ce chiffre est faible en termes de comparaisons internationales :

- la moyenne régionale s'établit autour de 3.9 % (Unesco, 2003 pour les années les plus récentes) ;
- seulement 4 pays parmi les 39 pour lesquels les informations sont disponibles ont un chiffre inférieur à celui du Tchad ;
- il a été observé dans les analyses préparatoires à l'initiative Fast-Track que les pays performants vis-à-vis de l'EPT avaient un volume de ressources publiques pour leur secteur éducatif qui représentait en moyenne 3.8 % de leur PIB.

Il convient toutefois de noter que la faiblesse de la proportion des dépenses publiques d'éducation dans le PIB tient pour une part essentielle à la faiblesse de la collecte de revenus publics dans le pays et dans une mesure beaucoup moindre à une priorité défaillante pour l'éducation au sein des arbitrages intersectoriels. A cet égard, les perspectives ouvertes par l'économie pétrolière sont donc susceptibles de permettre, dans la période à venir, une mobilisation accrue de ressources publiques pour le secteur, dans l'hypothèse, bien sûr, où le degré de priorité pour le secteur ne serait pas réduit.

## **2. L'évolution des dépenses publiques courantes par niveau d'enseignement.**

Les dépenses courantes représentent la majeure partie des dépenses et constituent les coûts de fonctionnement récurrents du système éducatif, les plus importants dans une logique de soutenabilité à moyen-long terme. Les dépenses en capital peuvent fluctuer considérablement d'une année sur l'autre en fonction des projets d'investissements, irréguliers en nombre et en fréquence. Les données de dépenses en capital sont souvent partielles dans la mesure où le financement extérieur est fréquemment insuffisamment renseigné.

**Evolution des dépenses courantes par niveau d'enseignement depuis 1995 ainsi que la progression annuelle moyenne observée entre 1995 et 2004.**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Acc. annuel moyen 1995-2004
Maternelle	0,1*	0,1*	0,1*	0,1*	0,2*	0,2*	0,2*	0,2	0,3	0,4	
Primaire	4,8	5,8	7,0	7,1	7,9	9,4	12,3	13,0	13,5	15,0	13,4%
Secondaire Général	2,8	2,9	3,4	3,6	4,1	4,6	4,7	6,4	7,5	7,6	11,9%
Secondaire Technique	0,7	0,7	1,5	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,0	2,4	14,4%
Supérieur	2,2	2,4	3,0	3,0	3,3	3,4	4,2	3,4	4,7	6,1	12,1%
Total	10,8	12,2	15,3	15,7	17,7	19,7	23,7	25,7	28,6	32,1	12,9%

\*: estimations

Source : Resen, 2005.

Les deux constats principaux sont les suivants :

- en prix courants, les dépenses de chaque grand niveau d'enseignement ont progressé suivant un rythme annuel moyen compris dans une fourchette allant de 11.9% (pour le secondaire général) à 14.4% (pour l'enseignement technique). Les évolutions des dépenses depuis 10 ans ont donc été tendanciellement similaires pour l'ensemble des grands niveaux.
- à l'intérieur de l'enseignement technique et professionnel, on observe de grandes différences dans l'évolution des dépenses publiques entre l'enseignement normal et les autres filières. Alors que les dépenses courantes publiques pour l'enseignement normal ont cru à un rythme moyen de 16.8% par an, celles pour les autres filières techniques et professionnelles ont cru à un rythme moyen deux fois inférieur (8.4%).

### **3. Les dépenses publiques par nature.**

Le tableau ci-dessous présente les dépenses publiques de chaque niveau d'enseignement par nature (dépenses courantes qui comprennent les salaires, les dépenses de biens et services et les transferts et les dépenses en capital qui peuvent être distinguées par source de financement : intérieure ou extérieure).

**Distribution des dépenses publiques courantes par grand niveau d'enseignement et type de dépenses, année 2003 (base engagement).**

		Primaire	Secondaire général	Secondaire technique	Supérieur	Total
Salaires	Milliards CFA	10.7	6.1	1.5	1.1	19.3
	En % des dépenses courantes	79	81	73	22	70
Biens et services	Milliards CFA	2.8	1.5	0.5	0.1	4.9
	En % des dépenses courantes	21	13	27	3	18
Transferts	Milliards CFA	0	0	0	75	13
	en % des dépenses courantes	13.5	7.5	2.0	4.7	27.7
Total dépenses courantes		3.1	0.3	0.1	-	3.5
Dépense en capital, financement intérieur		7.1	1.6	6.8	-	15.5
Dépense en capital, financement extérieur		70	85	98	-	83
Total dépenses en capital		10.2	1.9	6.9	-	19

Source : Resen, 2005.

(1) Pour les niveaux d'enseignement autres que l'enseignement supérieur, la distribution des dépenses courantes est assez semblable : environ 3/4 des dépenses sont des salaires (de 69% pour l'enseignement technique à 81% pour le secondaire général) et le quart restant est utilisé pour payer des biens et services, il n'y pas de dépenses de transferts.

(2) Pour l'enseignement supérieur la situation est opposée, les 3/4 des dépenses courantes sont des transferts (soit aux individus –bourses ou aides sociales- soit aux établissements), les salaires (enseignants et non enseignants) représentent seulement 22% et les biens et services ne pèsent que pour 3% dans l'ensemble. Ces chiffres sont néanmoins à relativiser dans la mesure où les transferts aux établissements peuvent servir à payer (1) la rémunération d'enseignants vacataires et (2) l'achat de biens et services.

(3) Comme dans la plupart des pays africains en développement, les dépenses en capital sont essentiellement financées par l'aide extérieure. La part du financement extérieur pour ce type de dépenses s'étend de 70% pour le cycle primaire à 99% pour l'enseignement technique et professionnel.

#### 4. Les coûts unitaires.

La notion du coût en éducation diffère notablement de celle que l'on rencontre en comptabilité. En économie de l'éducation, comme en économie générale, la notion du coût essaie de rendre compte l'allocation alternative des ressources que l'équivalent monétaire aurait pu permettre d'acquérir.

Le coût unitaire d'un cycle d'enseignement, comme son nom l'indique est le coût annuel consacré à la formation, l'éducation d'un élève ou d'un étudiant inscrit dans ce cycle d'enseignement. Ce ratio n'est rien d'autre que le rapport des dépenses allouées à ce cycle et du nombre d'élèves ou étudiants inscrit dans ce cycle. Le coût unitaire dépend du coût de formation des enseignants, de leurs traitements et par conséquent du taux d'encadrement (nombre d'élèves ou d'étudiants par enseignant). Les abandons et les redoublements contribuent à augmenter les coûts unitaires.

#### Les coûts unitaires publics récurrents aux différents niveaux d'enseignement dans le public/communautaire, 2003.

Niveau d'études	Dépenses courantes (milliards F CFA)	Nombre des élèves ou étudiants	Coût unitaire public		
			F CFA	Indice	PIB / habitant
Primaire	12,7	1 024 551	12 351	1,0	7,0%
Secondaire général	9,0	177 271	50 782	4,1	28,9%
1 <sup>er</sup> cycle	6,3	133 873	46 814	3,8	26,6%
2 <sup>ème</sup> cycle	2,7	43 398	63 022	5,1	35,8%
Enseignement technique	1,4	3 921	360 275	29,2	204,7%
Enseignement Supérieur	4,7	6 546	725 155	58,7	412,1%

Source : RESEN, 2005.

La dépense publique par élève s'échelonne de 12 000 F CFA dans le primaire à 725 000 F CFA dans le supérieur, des valeurs qui varient d'un facteur 1 à 59 lorsque l'on passe du primaire au supérieur. Cela dit, c'est principalement sur une base

comparative, dans l'espace et dans le temps qu'on pourra se faire une idée utile sur la valeur de ces coûts unitaires de scolarisation; deux observations émergent sur la base d'une comparaison interne entre les différents niveaux d'enseignement:

- i) l'écart de coût unitaire entre le primaire et l'enseignement technique semble très important (un rapport de 1 à 29).
- ii) l'écart de coût unitaire entre le primaire et le supérieur apparaît également très important. Une année d'études d'un étudiant du supérieur coûte autant que la scolarisation annuelle de près de 69 élèves au cycle primaire. C'est une vérité qui mérite certainement d'être considérée au moment de discussions sur les arbitrages entre niveaux d'enseignement, compte tenu d'un objectif de scolarisation primaire universelle pour 2015 (en 2003/04 seuls 38% des enfants atteignent la fin du cycle primaire).

Les défis auxquels le système éducatif tchadien se trouve confronté sont difficiles à relever. Le Tchad connaît une croissance très élevée de sa population scolarisable qui compromet ainsi toute possibilité d'atteindre l'objectif de la scolarisation universelle fixé pour l'an 2015. A ces besoins pressants d'expansion de son système éducatif, s'ajoute le fait que le Tchad, comme la plupart des pays d'ASS, connaît une crise économique profonde qui se caractérise par des déficits publics croissants et par des déficits de balances des paiements qui réduisent les possibilités d'importer les inputs pédagogiques essentiels.

L'ensemble du système éducatif supporte des coûts unitaires relativement élevés ; par conséquent, les moyens budgétaires restent encore faibles par rapport aux besoins malgré l'effort financier permanent fourni par les pouvoirs publics.

Devant une conjoncture économique très difficile et un mode d'allocation des ressources de l'éducation inéquitable, comment devra se comporter le système éducatif tchadien du point de vue de son efficacité ?

### **III. Efficacité interne de l'éducation.**

La qualité de l'éducation réside dans sa capacité de faire atteindre à ses destinataires les objectifs d'acquisition de connaissance qu'elle s'est donnée dans différents curricula.

La production du système éducatif est affectée par trois sortes de déperditions :

- Le redoublement qui est le fait de faire reprendre à un élève, la totalité des enseignements requis au cours d'une année, l'année d'après ;
- Il y a abandon lorsqu'un élève quitte volontairement le système éducatif et n'y revient plus ;
- L'exclusion est un abandon particulier en ce sens que l'élève qui en est victime, pour des motifs académiques ou disciplinaires, est invité à sortir du système éducatif.

Le niveau d'efficacité interne du système est évalué par degré et à travers les indicateurs tels que :

- Les taux de promotion, de redoublement et d'abandon ;
- Les taux de réussite aux examens en fin de cycle.

#### **1. Taux de promotion, de redoublement et d'abandon.**

Les taux de promotion, de redoublement et d'abandon constituent les principaux indicateurs d'appréciation de l'efficacité interne du système éducatif. A la fin de chaque année scolaire, l'élève est soit promu en classe supérieure, soit redouble sa classe, soit abandonne le système.

##### **1.1. Cas de l'enseignement élémentaire.**

Le taux de promotion dans l'enseignement élémentaire oscille entre 43.67% et 73.39% sur les 13 observations avec une moyenne de 59.76% pour l'ensemble des élèves. Les garçons réussissent mieux que les filles : 66.22% contre 58,03%. Le CM2 (44.62%) est la classe où le taux est le plus faible.

Quant au redoublement, ce taux varie entre 15.71% et 36.86% tout au long des 13 observations avec une moyenne de 26.70%. Il y a une proportion des redoublants plus élevée chez les filles que chez les garçons (26.66% contre 25.89). Ces taux sont

particulièrement élevés. Ils ne répondent pas non plus aux objectifs de l'Etat qui recommandent une limitation des taux de redoublement au strict minimum. Des efforts substantiels restent donc à fournir pour la réduction du taux de redoublement au Tchad. Les classes où le taux est élevé sont le CP1 (31.55%) et le CM2 (32.04%) tandis le CM1 (20.35%) est la classe où ce taux est le plus faible.

Les abandons représentent également une proportion importante dans le système élémentaire. On note une moyenne de 12.76% sur les 13 observations. Il y a un pourcentage d'abandon plus élevé chez les filles que les garçons (13.87% contre 12.09%). La classe où le taux d'abandon est le plus élevé est le CM2 (20.60%) tandis que celle où il est le plus faible est le CP2 (8.48%).

**Taux de promotion, de redoublement et d'abandon par cours dans l'enseignement élémentaire (moyenne 1993-2005 en %).**

Cours	Taux de promotion			Taux de redoublement			Taux d'abandon		
	G	F	Total	G	F	Total	G	F	Total
CP1	58.03	56.34	57.22	31.12	31.94	31.55	10.67	12.14	12.13
CP2	68.75	64.76	67.39	24.49	25.45	24.85	7.65	8.47	8.48
CE1	64.61	60.50	63.27	24.54	26.54	25.25	11.65	11.99	11.99
CE2	67.07	59.95	59.57	22.47	24.91	23.30	10.45	11.86	11.87
CM1	69.78	63.41	68.51	19.94	21.36	20.35	10.04	11.48	11.48
CM2	45.11	43.25	44.62	32.78	29.90	32.04	22.13	27.00	20.60
Ensemble	66.22	58.03	59.76	25.89	26.66	26.70	12.09	13.87	12.76

Source : DAPRO, 2005.

**1.2. Cas de l'enseignement secondaire général.**

- Secondaire général premier cycle.

La situation semble mieux meilleure que celui du primaire. La moyenne des taux de promotion durant les 11 observations est 70.66%. La comparaison entre les filles et les garçons montre que le taux de promotion des filles est sensiblement faible que celui des garçons (70.72% contre 79.8%). La classe où le taux de promotion est le

plus élevé est la 5<sup>è</sup> avec 80.6% tandis que celle où il est le plus bas est la 3<sup>è</sup> avec 55.88%.

Les taux de redoublement ont atteint une moyenne de 18.10% et sont moins meilleurs que celui de l'enseignement élémentaire.

Quant aux abandons, on note une diminution du taux par rapport à celui de l'enseignement élémentaire. La moyenne se situe à 11.66%. Les filles abandonnent moins que les garçons (11.18% contre 12%).

**Taux de promotion, de redoublement et d'abandon par cours dans l'enseignement secondaire général, premier cycle (moyenne 1995-2005 en %).**

Cours	Taux de promotion			Taux de redoublement			Taux d'abandon		
	G	F	Total	G	F	Total	G	F	Total
6 <sup>è</sup>	69.6	67.03	68.84	18.30	18.71	17.32	12.1	14.26	13.83
5 <sup>è</sup>	80.51	80.54	80.6	13.5	15.07	13.88	5.99	4.39	5.51
4 <sup>è</sup>	70.86	75.54	77.34	14.15	15.21	14.45	14.99	9.24	8.20
3 <sup>è</sup>	62.21	59.80	55.88	22.84	23.28	21.10	14.95	16.82	19.09
Ensemble	79.8	70.72	70.66	17.20	18.10	16.69	12.00	11.18	11.66

Source : DAPRO, 2005.

- Secondaire général second cycle.

Dans l'enseignement secondaire général second cycle, le taux moyen de promotion est de 65.60%. Les garçons réussissent mieux que les filles (64.7 % contre 61.4%). La 1<sup>ère</sup> est la classe où le taux de promotion est le plus élevé tandis que la terminale est la classe où il est le plus faible (90.75% contre 26.03%).

Le taux de redoublement moyen sur la période d'observation est de 21.68% pour l'ensemble, 14.98% pour les garçons et 21.82% pour les filles. La terminale est la classe où le taux de redoublement est élevé (44.95%).

La moyenne du taux d'abandon sur la période d'observation est de 12.71% pour l'ensemble, 15.31% pour les garçons et 16.77% pour les filles. La terminale reste la classe où le taux est le plus élevé (29.79%).

**Taux de promotion, de redoublement et d'abandon par cours dans l'enseignement secondaire général, second cycle (moyenne 1995-2005 en %).**

Cours	Taux de promotion			Taux de redoublement			Taux d'abandon		
	G	F	Total	G	F	Total	G	F	Total
2 <sup>nde</sup>	80.44	71.28	80.02	13.43	13.58	13.37	6.12	15.13	6.61
1 <sup>ère</sup>	90.84	90.66	90.75	8.10	6.93	7.51	1.06	2.41	1.74
Terminale	22.82	22.26	26.03	38.41	44.95	44.18	38.77	32.78	29.79
Ensemble	64.7	61.4	65.60	14.98	21.82	21.68	15.31	16.77	12.71

Source : DAPRO, 2005.

**1.3. Cas de l'enseignement supérieur.**

Concernant cet enseignement, le taux moyen de promotion se situe à 60.34% sur la période d'observation pour l'ensemble, la 5<sup>ème</sup> Année est l'année où le taux de promotion est le plus élevé (81.97) tandis que la 3<sup>ème</sup> Année est l'année où il est le plus faible (38.21%)

Quant au taux de redoublement, la moyenne pour l'ensemble est 14.04%. La 3<sup>ème</sup> Année est l'année où le taux est le plus élevé (33.67%).

Les taux d'abandon ont atteint une moyenne 25.82% sur la période d'observation.

**Taux de promotion, de redoublement et d'abandon par année dans l'enseignement supérieur (moyenne 1996-2005 en %).**

	Taux de promotion	Taux de redoublement	Taux d'abandon
1 <sup>ère</sup> Année	55.54	16.8	27.66
2 <sup>ème</sup> Année	53.26	16.9	29.84
3 <sup>ème</sup> Année	38.21	33.67	30.12
4 <sup>ème</sup> Année	43.08	24.11	32.81
5 <sup>ème</sup> Année	81.97	7.33	10.7
6 <sup>ème</sup> Année	70.33	0	29.67
7 <sup>ème</sup> Année	80%	0	20
Ensemble	60.34	14.04	25.82

Source : DAPRO, 2005.

## 2. Taux de réussite aux examens nationaux.

- **Cas du CEPE**

Au Tchad, le diplôme qui sanctionne la fin du premier est le Certificat d'Etude Primaire Elémentaire. Il a eu lieu à la fin de l'année scolaire pour les élèves du cours deuxième année (CM2). C'est un examen national. Sur l'ensemble de la période (1994-2004), le taux de réussite fluctue entre 37% et 56% ; ce qui traduit une moyenne de 48.20%. On constate une amélioration du taux de réussite au CEPT dans le temps.

### **Pourcentage de réussite au CEPT sur l'ensemble du territoire national de 1994 à 2004.**

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne
37.79	36.76	39.86	47.37	56.59	47.56	49.24	50.98	52.78	54.65	56.58	48.20

Source : DAPRO, 2004.

- **Cas du BEPC.**

De 1994 à 2004, le taux de réussite au BEPC (Brevet d'Etudes du Premier Cycle) a varié entre 50 et 78% avec une moyenne de 66.68% ; ceci constitue une nette amélioration par rapport aux taux des années 1980.

### **Pourcentage de réussite au BEPC sur l'ensemble du territoire national de 1994 à 2004.**

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne
50.40	72.25	78.28	72.20	74.57	76.51	76.89	77.27	77.65	78.04	78.43	66.68

Source : DAPRO, 2004.

- **Cas du BAC**

Sur l'ensemble du pays, le taux de réussite au Bac a été faible. La moyenne nationale de la période est 36.40%. On note une légère amélioration du taux de 1999 à 2004.

**Pourcentage de réussite au BAC sur l'ensemble du territoire national de 1994 à 2004.**

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne
31.73	31.77	49.36	36.39	47.57	30.33	31.69	33.11	34.59	36.14	37.76	36.40

**Source : DAPRO.**

L'efficacité du système éducatif suppose aussi que tous les enfants de toutes les régions, de tous les milieux socio-économiques et des deux sexes aient les mêmes chances d'accès à tous les niveaux d'enseignement. Cette approche de l'efficacité interne paraît plutôt éthique mais la littérature de l'éducation souligne les inégalités d'accès à tous les niveaux d'enseignement comme un phénomène de gaspillage important des ressources humaines dans les pays en voie de développement.

L'inefficacité interne se traduit par de fortes déperditions, une faible capacité d'accueil des infrastructures dans les villes alors la demande scolaire augmente de jour en jour et une insuffisance qualitative et quantitative des différents corps du personnel de ce secteur. Cet état de choses a pour conséquence l'augmentation du nombre absolu des analphabètes. Depuis plusieurs années, nous assistons à une prolifération de diplômés d'études supérieures voués à un chômage prolongé malgré plusieurs tentatives de recherche de leur premier emploi. A tous les niveaux, ce chômage touche diverses disciplines.

## CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE

L'idée selon laquelle l'investissement en capital humain peut promouvoir la croissance, remonte aux travaux de **Smith** (1779). Les premiers économistes classiques ont mis en lumière l'importance de l'investissement dans la qualification humaine. Dans les premiers modèles de la croissance économique, la place faite à l'éducation était marginale voire inexistante. En effet, dans les modèles de **Solow** (1956) et **Swan** (1956), considérés comme référence dans l'analyse néoclassique de la croissance, le rôle de la politique économique pour la poursuite de la croissance est presque inexistant. Celle-ci dépend seulement de la disponibilité des inputs primaires et d'autres variables exogènes. De plus, ce modèle ne reconnaît aucune influence de l'éducation sur la croissance.

Mais c'est dans les années 60, qu'on assiste à un regain d'intérêt à la question de l'éducation, composante de base pour la croissance économique soutenue et un moyen de lutte contre la pauvreté d'une part, et une fin en soi non négligeable d'autre part. Cet intérêt croissant qualifié par **Bowman** (1966) de véritable révolution que certains économistes tentèrent de mesurer la contribution de l'éducation à la croissance économique (**Schultz**, 1961 – 1963 ; **Denison**, 1962 – 1967 ; **Krueger**, 1968) et de nombreux auteurs commencèrent à analyser le concept d'investissement en capital humain (**Becker**, 1964 – 1975).

La tentative de **Denison** (1962) d'expliquer la croissance économique des Etats-Unis entre 1910 et 1960 en termes d'accroissement du travail et du capital humain a montré immédiatement qu'il y avait un « résidu » important qu'il ne pouvait être expliqué uniquement par le capital humain. Ceci a constitué un défi pour les chercheurs qui ont dirigé leurs efforts vers la découverte de la mesure dans laquelle le « résidu » était relié à l'effet de l'éducation sur la force du travail et sur d'autres facteurs.

C'est dans les années 60 que des efforts importants de réponse à une interrogation d'une relation entre croissance économique et éducation, sous forme d'une théorisation avec la contribution décisive de **Mincer** (1958, 1974), **Becker** (1964, 1975) et **Schultz** (1961) vont voir le jour et donner naissance à la théorie du capital humain. Cette théorie appréhendait les dépenses d'éducation comme un investissement dont on cherchait à spécifier la demande et comprendre l'incidence sur

la croissance économique. Ces dépenses étaient un facteur d'efficacité qui élevait la productivité et déterminait le niveau et la distribution des gains individuels. Dans ce chapitre, nous nous intéressons d'une part à relever les bases théoriques et d'autre part les travaux empiriques des dépenses d'éducation.

## I. Revue de la littérature théorique.

Cette revue de la littérature présentera la théorie traditionnelle du capital humain aussi bien dans sa version orthodoxe que dans les développements qui lui sont liés (les critiques).

### 1. Théorie traditionnelle du capital humain.

La théorie traditionnelle du capital humain repose sur deux hypothèses : la causalité éducation-productivité-gains et la liaison positive productivité et gains.

Résultant des contributions de **Mincer**, **Becker** et **Schultz**, l'hypothèse fondamentale qui constitue le cœur de la théorie du capital humain est que l'éducation est un investissement (pour les individus et la société), qui accroît la productivité de ceux qui la reçoivent et crée par là une élévation de leurs rémunérations.

Cette causalité éducation-productivité résulte du fait que la formation, qu'elle soit générale ou spécifique à une tâche ou une entreprise (**Becker**, 1964) affecte positivement la productivité des individus en améliorant leurs compétences et connaissances générales en leur procurant des qualifications directement et potentiellement applicables au processus de production. De même, elle confère aux travailleurs une plus grande adaptabilité face au changement et amoindrit ou enrayer l'obsolescence de la main d'œuvre. L'homme devient ainsi le support du capital et de la production. Dans un tel contexte, le capital humain ne peut qu'influencer la croissance économique.

La liaison positive productivité gain résulte du cadre de l'analyse néoclassique. Les marchés des biens et du travail étant concurrentiels, l'équilibre de la firme et la maximisation de son profit requièrent que les facteurs de productions soient rémunérés à leur productivité marginale. De cette analyse, découlent au moins trois observations :

- Les travailleurs ayant la même productivité marginale sont rémunérés au même taux ;
- Les travailleurs les plus productifs sont mieux payés ;
- Les travailleurs les mieux éduqués sont généralement les mieux payés.

Toutes choses égales par ailleurs, ils devraient être aussi les plus productifs et leur performance productive ne peut résulter que de leur différence c'est-à-dire de leur niveau ou de leur qualité d'éducation.

De ces hypothèses, découlent au moins deux implications : la demande d'éducation et la répartition du revenu.

Le modèle de la demande d'éducation (**Becker**) dans la théorie du capital humain est appréhendé, principalement sous sa forme investissement. Pour que les individus entreprennent la formation (ou l'éducation), il faut qu'ils la trouvent rentable. Ils chercheront alors à optimiser le rendement de leur formation et demandent plus d'éducation si le taux de rendement interne anticipé d'une unité supplémentaire de temps de formation excède celui d'autres opportunités d'investissement à coûts égaux.

Le taux de rendement ( $r$ ) s'évalue à partir d'une comparaison des dépenses d'éducation ( $C$ ) (frais de scolarité, fournitures, coût d'opportunité de gains manqués pendant la formation...) et des gains nets anticipés de l'opération ( $G_t$ ) durant la période de vie active.

$$C = \frac{\sum G_t}{(1+r)^t}$$

La demande d'éducation ( $ED$ ) ou l'accumulation du capital humain d'un individu  $i$  est une fonction croissante de la rentabilité anticipée.

$$ED_i = ED_i(r_i)$$

Les perspectives de gains meilleurs tendront à accroître la rentabilité et donc la demande tandis qu'une augmentation des charges jouera dans le sens inverse. Toutes choses égales par ailleurs, les individus les plus doués auront tendance à demander

plus d'éducation, puisque plus on est doué moins les études présentent de risques financiers et plus le taux de rendement interne anticipé est élevé. Le modèle de demande d'éducation est aussi l'expression d'un système méritocratique où les individus pourvus des meilleures capacités innées sont plus à même de réaliser des investissements plus rentables et d'entreprendre les études les plus longues et les plus difficiles.

Des objections ont été développées à la suite de ce modèle. En effet si cette hypothèse est vraie, on ne devrait pas par exemple observer les différences systématiques au niveau des demandes (études longues et difficiles) d'individus également doués. Or tel n'est manifestement pas le cas, puisque l'on constate que les individus d'origine sociale plus modeste à capacités intellectuelles égales, entreprennent plus souvent des études moins longues et moins difficiles que ceux issus de milieux plus aisés. Outre cette objection, on peut aussi avancer que l'éducation comme soulignait **Schultz** (1963) n'est pas seulement demandée à des fins d'investissement, contrairement à ce que suggère le modèle de demande, mais aussi un bien de consommation durable ou non durable.

Par ailleurs le modèle ne prend pas en compte les externalités du système éducatif. Ainsi, **Psacharopoulos** et **Woodhall** (1988) suggèrent de prendre en compte comme déterminant de la demande plusieurs facteurs (taux de chômage, région, sexe,...), le plus important étant le revenu disponible des individus. De même, **Anderson** (1983) étudie l'influence des facteurs sociaux tel que le milieu familial (niveau d'éducation des parents, leurs professions, revenu) sur la demande d'éducation.

**Mingat** (1982) construit un modèle prenant en compte le risque d'échec comme déterminant de la demande d'éducation : pour choisir l'éducation à recevoir, l'individu compare le coût des études au rendement anticipé du diplôme pondéré par le risque de ne pas l'obtenir, et l'individu prend la décision de s'engager dans une étude s'il juge sa chance de réussir significative. Ainsi, un individu, même doté de capacités intellectuelles suffisantes peut réduire sa demande d'étude s'il donne une pondération trop forte au risque d'échec, ne serait ce qu'en raison de ses origines sociales modestes.

**Levy-Garboua** (1979) développe un modèle prenant en compte les aspects consommation des dépenses de formation. La demande d'éducation résulte d'un

comportement d'arbitrage de l'individu entre les avantages futurs liés à la réussite et les avantages présents liés aux loisirs ainsi qu'aux activités rémunérées permettant d'accroître la consommation présente. Si les perspectives d'avantages futurs se dégradent et que les avantages présents ne sont pas significativement atteints, alors les étudiants réduiront leur temps d'étude au profit de celui consacré à la consommation de la qualité de la vie d'étudiant. D'où une baisse de taux de réussite aux examens et/ou un transfert des inscriptions des études difficiles vers les études faciles. Ainsi la demande d'éducation peut ne pas diminuer quand bien même les perspectives de gains futurs sont mauvaises contrairement à ce que suggère l'analyse originelle du capital humain.

Du modèle de la demande d'éducation, l'analyse débouche sur la théorie de la répartition. En effet, la théorie orthodoxe du capital humain stipule que les individus sont rémunérés à leur productivité marginale et que celle-ci est le reflet du capital humain qu'ils incorporent, on doit voir dans la qualité et la quantité d'éducation reçues par un individu majeur ses gains. A celui-ci, il est possible d'ajouter les capacités naturelles de l'individu. Toutefois, si l'on admet l'hypothèse de **Becker** (1975) d'une liaison positive entre ces capacités et le niveau d'éducation, on peut exprimer les gains de façon simple en fonction du capital humain pour un individu. Dès lors, il apparaît que les différences systématiques de gain que l'on peut observer entre les individus ne doivent résulter que des différences qualitatives et quantitatives de leur éducation puisqu'à un niveau de formation donné, le marché égalisera les gains. Au modèle de gain est associée une théorie de la répartition du revenu. Celle-ci est en fonction des efforts d'investissement en capital humain accomplis par les uns et les autres. De même, le modèle suggère que la distribution des gains au sein de la société doit refléter celle des niveaux du capital humain. **Mincer** (1974) a donné une spécification de ce modèle et ce dernier est devenu la référence pour les travaux empiriques. On parle même d'équations minceriennes Il aboutit à la conclusion suivante : plus le capital humain général (scolarité) et spécifique (expérience accumulée par un individu) sont élevés, plus importants sont les gains.

**Levy-Garboua** (1983) a apporté une critique à la fonction de gain. C'est ainsi que l'analyse des gains selon la race et le sexe a été abordée. En effet, dans nombre de

pays, on observe, à niveau de formation donné des différences notables de gain selon le sexe et dans les communautés multiraciales selon la race.

S'agissant de la race, les différences de gain ne sont que le reflet des inégalités de quantité et de qualité d'éducation qui les caractérisent.

A propos de la différence de gain selon le sexe, l'analyse se révèle plus variée. Pour **Mincer et Polacheck** (1978) les différences de gain entre les hommes et les femmes résulteraient d'au moins de trois attitudes de celles-ci en matière d'offre de travail :

- Elles choisiraient moins les types d'éducation assurant les emplois mieux rémunérés (formation scientifique et technique) ;
- Elles opteraient plus pour des emplois requérant de faibles niveaux de formation sur le tas mais garantissant les niveaux de gains élevés en début de carrière ;
- Elles opteraient pour une participation discontinue à l'activité économique en vue d'élever les enfants.

**Polacheck** souligne que les femmes déterminent le niveau et le type d'éducation (y compris la formation sur le tas) à recevoir en fonction des emplois permettant de minimiser la pénalité qu'occasionnerait leur participation intermittente à l'activité économique.

**Goldin** (1986) avance que les gains faibles réalisés par les femmes s'expliqueraient par le fait qu'elles ont un taux de rotation de la force de travail plus élevé que celui des hommes.

De son côté, **Becker** (1985) soutient que les femmes gagnent moins que les hommes parce qu'elles optent plus pour des emplois devant leur permettre de conserver une part de leur énergie en vue des travaux domestiques.

Pour **Filer** (1986), les femmes ont une fonction d'utilité différente que celle des hommes, ce qui les conduit à niveau d'éducation donné, à rechercher divers types d'emplois : les hommes tentent de maximiser leurs revenus alors les femmes peuvent en plus avoir en vue d'autres éléments tels que les aspects sociaux de leur travail et le milieu ambiant du travail.

Ainsi l'éducation est toujours considérée comme le fondement essentiel de la productivité et du gain et l'on cherche à mettre en évidence les facteurs qui conduisent

à moins d'éducation (formation) chez les femmes lesquels seraient à l'origine des faiblesses relatives de leurs gains.

## **2. Critiques de la théorie du capital humain.**

Le modèle traditionnel du capital humain fait du niveau de formation (éducation) une mesure fiable du niveau de qualification donc un déterminant précis de la productivité et des gains. Les critiques vont indiquer que le niveau d'éducation n'est qu'un simple indicateur de formation et de plus de la formation d'autres facteurs comme l'ancienneté, l'expérience, et plus généralement les caractéristiques de la demande de travail qui contribuent, de façon décisive à déterminer la productivité et les gains. Ces critiques peuvent être regroupés en trois blocs : la théorie du filtre, l'hypothèse de l'hétérogénéité du marché du travail et la baisse de la profitabilité dans le temps et le phénomène de chômage des diplômés.

### **2.1. Théorie du filtre.**

La théorie du filtre a été formellement élaborée par **Kenneth Arrow**<sup>3</sup>, **Taubman** et **Wales**<sup>4</sup>. Selon ces auteurs, la relation positive entre salaire et éducation est exacte et observable dans presque toutes les sociétés mais l'explication ne vient pas de l'amélioration de la productivité que confère l'éducation. En réalité, l'origine de cette relation positive est l'incapacité de l'employeur à déterminer les capacités productives naturelles de l'individu, ce qui l'amène à considérer l'éducation comme un filtre efficace pour sélectionner les travailleurs. Devant l'indisponibilité de l'information relative aux caractéristiques productives du demandeur d'emploi (offreur de travail), l'employeur réserve en priorité les emplois mieux rémunérés aux travailleurs les plus éduqués, parce que les considérant comme étant plus productifs. C'est donc la capacité naturelle génétique du travailleur qui lui permet d'acquérir un niveau de productivité plus élevé. L'éducation permet simplement de renforcer les caractères nécessaires au milieu du travail que sont la discipline, la rigueur, l'obéissance etc.

---

<sup>3</sup> Kenneth Arrow: Higher education as a filter JPE 1973.

<sup>4</sup> Taubman et Wales : Higher education, mental habitant scream JPE 1973

## **2.2. Hypothèse de l'hétérogénéité du marché de travail.**

Selon cette hypothèse, le salaire est déterminé par le type du marché du travail. L'éducation ne permet que de choisir les segments d'emploi les plus rémunérateurs. Dans un segment du marché du travail moins rémunérateur, l'on a du mal à en sortir quelque soit la productivité que le travailleur démontrera.

Les réponses à cette objection viennent du fait que l'on remarque dans les sociétés avancées, une mobilité dans l'emploi surtout dans le même secteur d'activité. Cette mobilité proviendra essentiellement de la productivité que l'on aura démontrée.

La deuxième observation, c'est que, l'on constate que dans le secteur essentiellement privé, les individus auront tendance à recevoir un salaire lié à leur productivité. Sinon l'information sur le marché du travail leur permettra de démissionner et d'acquérir un autre emploi.

Par contre si l'employeur a tendance à payer au-dessus de cette productivité marginale, il fera faillite à moyen ou long terme. Il s'avère donc que la productivité n'est pas forcément liée à la segmentation du marché.

## **2.3. Baisse de la rentabilité dans le temps et phénomène de chômage des diplômés.**

L'éducation est un bien qui est recherché en soit sur le marché du travail et n'est pas liée forcément à la productivité. L'existence de diplômés chômeurs tendrait à remettre en cause l'amélioration de la productivité liée à l'éducation, laquelle devrait permettre à l'individu d'avoir un revenu salarial, du moins s'auto-employer.

La réponse à cette objection est qu'il peut exister des chômeurs volontaires qui ne sont pas prêts à accepter le taux de salaire prévu sur le marché du travail. Ces imperfections peuvent aussi être dues aux réglementations provenant des syndicats ou de l'Etat. Ainsi l'existence d'un minimum salarial a tendance à bloquer l'emploi dans certains secteurs. L'infériorité du salaire à la baisse empêche également le recrutement des diplômés.

La contribution de l'éducation à la croissance est encore plus forte si on prend en compte les complémentarités entre l'éducation et d'autres formes de ressources humaines qui constituent une source importante de la croissance économique et du

développement des nations. C'est ce que révèlent les travaux de **Odd Aukrust**<sup>5</sup> dans les années 30 et 40 par les théories de la croissance endogène.

L'analyse économique moderne, surtout depuis les PAS a permis de nous faire comprendre que les ressources humaines jouent un rôle important dans la réduction de la pauvreté mais surtout dans la résolution des problèmes d'équité dans toute société. En effet, l'efficacité économique qui recommande un investissement dans les secteurs dits traditionnellement productifs est désormais corrigée par le souci d'équité qui porte sur la résolution des problèmes sociaux que la seule efficacité ne réussit pas à résoudre.

## II. Revue de la littérature empirique.

Les travaux empiriques ont principalement été orientés dans trois directions notamment les relations entre l'éducation et la croissance, l'éducation et la productivité du travail et l'éducation et autres types de ressources humaines.

### 1. Education et croissance économique.

L'impact de l'éducation sur la croissance économique a fait l'objet de travaux pionniers d'évaluation datant des années soixante où **Schultz** (1961) et **Denison** (1962) effectuèrent les premiers calculs par deux approches différentes, mais équivalentes. Par son approche, **Denison** (1962) calcule que la croissance économique aux Etats-Unis entre 1930 et 1960 est due pour 23% à l'accroissement de l'éducation de la force du travail. **Schultz** (1963) appliquant sa méthode trouve comme **Denison** que l'éducation contribue pour une part significative à la croissance économique aux Etats-Unis.

A la suite de **Denison** et **Schultz**, un grand nombre de chercheurs vont appliquer leurs techniques à une large gamme de pays : pays industrialisés, pays en développement.

**Psacharopoulos** (1984) trouve une contribution de 3.3% de l'éducation de la force de travail à la croissance du Japon et estime que le taux d'alphabétisation a un effet positif sur la croissance des économies en développement. Les travaux de **Nadiri** (1972) dans les PVD conduisent à une contribution de 16% pour l'Argentine, 0.8%

---

<sup>5</sup> John VAYZER in "Economie de l'éducation, Edition Ouvrière

pour le Mexique, 3.3% pour le Brésil, 2.4% pour le Venezuela. Appliquée à d'autres PVD, la méthodologie de **Schultz** permet d'obtenir une contribution de l'éducation à la croissance économique s'élevant à 23.2% au Ghana, 16% au Nigeria et 15.9% en Corée du Sud.

Selon une étude réalisée par **Lau, Jamison et Louat** (1990), une augmentation de 10% du niveau d'éducation de la population active a engendré 1.7% de la croissance économique additionnelle en Amérique Latine, 1.3% en Asie de l'Est, 1% au Moyen-Orient et seulement 0.3% en ASS. La contribution de l'éducation à la croissance en ASS est ainsi 5 fois inférieure à celles des autres régions du globe.

Une autre étude, réalisée par **Lau, Jamison, Liu et Rivikin** (1991) apporte un éclairage supplémentaire sur la situation en ASS. Elle met en évidence un effet de seuil qui montre que lorsque les investissements éducatifs ne sont pas massifs, ils ne parviennent pas à enclencher un processus de croissance économique soutenue. **Charlot** (1994) confirme cette thèse mettant en évidence un effet seuil en dessous duquel la croissance économique est négative.

**Barro** (1991) régresse les revenus par tête d'un échantillon de pays sur un ensemble de variables avec l'inscription du premier cycle de l'éducation comme variable mesurant le capital humain. Il en conclut que le niveau initial du capital humain est l'un des déterminants significatifs de la croissance.

**Pyo** (1995) observe, dans le cas des USA et de la Corée du sud, que le capital humain exerce un effet positif et significatif sur la croissance. Mais il fait remarquer que le capital humain joue plutôt un rôle d'accumulation des ressources pour compléter le capital physique et le travail.

**Pritchett** (1996) analyse quant à lui les facteurs de la croissance sur un échantillon de quatre vingt onze pays et relève que l'accumulation du capital humain mesurée à l'aide des données relatives à l'éducation exerce un important effet négatif et significatif sur la croissance de la productivité. Il en donne trois justifications :

- L'éducation ne crée pas véritablement du capital humain ;
- Les rendements marginaux de l'éducation baissent rapidement et en même temps la demande de main d'œuvre est quasi constante ;

- Un environnement institutionnel défavorable aurait empêché la main d'œuvre qualifiée de servir dans les activités qui engendrent la croissance.

**Mingat** (1996) distingue les niveaux d'éducation et suggère que les investissements précoces et supérieurs à la moyenne au niveau de l'enseignement supérieur constituent plutôt un handicap qu'un atout sur un chemin de la croissance.

**Berthélémy et al.** (1997) viendront préciser que le capital humain peut exercer un effet positif sur la croissance, mais cet effet dépend de la capacité de l'économie à canaliser ses ressources humaines dans des activités génératrices de progrès technologique par l'innovation ou par l'imitation.

**Sacerdoti et al.** (1998), à partir d'une méthodologie d'analyse comptable des sources de croissance, concluent que pour avoir un impact significatif sur la croissance économique, l'éducation devrait être accompagnée de la mise en œuvre des réformes structurelles qui favorisent ses rendements sociaux.

**Ramon et al.** (1997) analysant les liens entre l'éducation, les réformes économiques et la croissance économique, font ressortir deux facteurs explicatifs : la distribution de l'éducation et les politiques économiques mises en œuvre. L'étude révèle qu'une distribution très inégalitaire de l'éducation entre les travailleurs tend à avoir un impact négatif sur le revenu par tête dans la plupart des pays ; et que les politiques économiques qui suppriment les forces du marché tendent à réduire l'impact du capital humain sur la croissance. Ils en concluent que l'investissement en capital humain ne peut avoir qu'un faible effet sur la croissance à moins que l'éducation soit acquise et utilisée sur des marchés ouverts et compétitifs.

**Nguyen et Schwab** (1999) trouvent un impact positif mais non significatif du capital humain sur l'accroissement de la production. Ils justifient cette non significativité par la prédominance de l'effet de l'apprentissage par la pratique qui n'a pas été pris en compte.

**Yelou** (2000) observe, dans le cas du Sénégal, que le nombre d'années n'exerce pas un effet significatif sur l'activité économique. Il le justifie par :

- La sous-utilisation des capacités et l'inadéquation entre compétence et technologie ;

- La structure de l'économie qui est fortement dominée par le secteur tertiaire dont les acteurs sont en majorité analphabètes ;
- La qualité des orientations stratégiques qui inhibent l'incitation et la motivation pour les travailleurs à bien se déployer.

En somme, ces divers travaux ont permis de saisir les conditions dans lesquelles le capital humain peut contribuer à la croissance économique. Ils seront complétés et renforcés par d'autres études micro-économiques.

Il apparaît clairement que la croissance économique n'est pas une affaire uniquement de main d'œuvre et de capital physique. Elle tient aussi pour une large part aux améliorations apportées à la qualité de la main d'œuvre, notamment grâce aux progrès de l'éducation, auxquels s'ajoutent les progrès de l'économie et les économies d'échelle (T.W **Schultz**, 1961 ; **Denison**, 1961). Selon les nouvelles théories de la croissance économique, l'accélération de l'évolution des techniques accélère les taux de croissance à long terme, et l'évolution des techniques accélère à son tour, lorsque les travailleurs sont plus instruits. Ainsi, l'accumulation du capital humain et plus particulièrement du savoir facilite l'invention de nouvelles techniques et devient une source de croissance qui s'alimente d'elle-même (**Romer**, 1986 ; **Lucas**, 1988).

L'éducation contribue à la croissance à la fois par l'accroissement de la productivité des individus qu'engendre l'acquisition des compétences et des dispositions d'esprit appropriées et par l'accumulation du savoir.

Les taux de rentabilité de l'éducation sont très élevés dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Mais la situation n'est pas la même dans tous les pays. En général, dans les économies où la scolarisation dans l'enseignement de base n'est pas universelle, les taux de rentabilité sont les plus élevés pour l'enseignement primaire, suivi par le secondaire et ensuite le supérieur. Chose intéressante, les pays où la scolarisation primaire est universelle et où la croissance a été rapide font généralement apparaître un taux de rentabilité plus fort dans le secondaire que dans le primaire (**T.P. Schultz**, 1993-1994). Dans presque tous les pays, les taux de rentabilité de l'éducation à tous les niveaux sont supérieurs au coût d'opportunité à long terme du capital, ce qui fait de l'éducation à tous les niveaux un excellent investissement. Toutefois, ces taux peuvent être trompeurs lorsque par exemple, les marchés du travail sont fortement réglementés et que les salaires ne reflètent pas la productivité marginale du travail.

Des études réalisées récemment dans les pays en développement confirment l'importance de l'éducation et en particulier de l'éducation primaire pour la croissance. Des études inter pays font état de la possibilité d'un seuil d'accumulation du capital humain au-delà duquel la croissance pourrait s'accélérer (**Azariadis et Drazen**, 1990 ; **Lau, Jamison et Louat**, 1991). Ce qui confirme essentiellement l'hypothèse originelle qui formalisait une relation de type seuil de démarrage entre capital humain et croissance économique (**Easterly**, 1991). L'enseignement primaire apparaît comme le plus important facteur de croissance aussi bien dans les comparaisons entre les pays qu'entre régions. Les pays à forte croissance d'Asie de l'Est ont investi massivement dans le primaire et le secondaire afin d'améliorer la qualité de la main d'œuvre. Cet effort a été complété par un type de croissance qui faisait une utilisation productive de la main d'œuvre par un investissement complémentaire en capital physique (**Banque Mondiale**, 1993).

L'enseignement supérieur contribue aussi à la croissance auto alimentée par l'impact que les diplômés ont sur la diffusion du savoir (**Becker**, 1964). En effet, les établissements d'enseignement supérieurs ont principalement la charge d'équiper les individus de connaissances et compétences approfondies que nécessite l'exercice de responsabilité dans l'administration de l'Etat, le monde des affaires et celui des professions libérales. Ces établissements génèrent de nouvelles connaissances scientifiques et techniques par la recherche et la fourniture d'une formation spécialisée et servent de courroies de transmission, d'adaptation et de diffusion du savoir. Des taux de rentabilité sociale de 10% ou davantage dans beaucoup de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire sont le signe que l'investissement d'enseignement supérieur contribue à accroître la productivité du travail et à asseoir la croissance à long terme sur des bases plus fortes (**Banque Mondiale**, 1994).

La rentabilité de l'enseignement supérieur, comme celle de l'enseignement de base, est souvent plus grande que celle que mesurent les seuls gains monétaires. La contribution de l'enseignement supérieur augmente avec les niveaux de la technologie au fur et à mesure que les pays atteindront l'objectif d'universalisation de l'enseignement primaire et secondaire.

Les externalités de l'éducation sur la croissance est importante. Cela tient à la possibilité d'un effet de seuil de démarrage au niveau primaire et à la diffusion probable du savoir, facilitée par l'enseignement supérieur. Les nouvelles théories de la

croissance tout comme les anciennes montrent que le capital humain et le capital physique sont complémentaires : en augmentant le stock de capital humain, on augmente la valeur locative des machines ; un stock croissant de capital physique accroît l'efficacité de l'investissement éducatif, et l'investissement général joue un rôle faible dans la croissance économique quand il ne s'appuie pas sur l'éducation. L'expérience de l'Asie de l'Est illustre bien cette complémentarité, de même que l'importance d'une bonne politique macroéconomique dans une économie largement ouverte à la concurrence. Ce dernier est corroboré par l'expérience de l'ex-union soviétique. Là, l'investissement rapide et soutenu en capital physique et humain avait commencé à engendrer une croissance rapide. Cependant, une intervention excessive de l'Etat dans l'économie, une faible substitution de la main d'œuvre au capital, la nature de la planification économique et le fait de n'avoir pas laissé des substantiels investissements en capital humain atteindre leur plénitude et stimuler des améliorations qualitatives se sont traduits par un manque de croissance de la productivité et à long terme, par la stagnation (**Easterly** et **Fisher**, 1994).

Il est cependant indispensable de remarquer que les estimations des différents auteurs reposent sur des hypothèses théoriques nombreuses et variées qui ont subi beaucoup de contestations. Ces dernières portent notamment sur l'hypothèse que les gains des différents groupes de travailleurs sont une mesure de leur contribution à la production, que les gains plus élevés des travailleurs éduqués sont le reflet de leur productivité accrue, et donc de leur contribution à la croissance économique. De plus il est postulé à tort une relation simpliste entre les inputs et l'output, ce qui induit souvent l'analyse à partir d'une fonction de production agrégée. A cet effet, la **Banque Mondiale** et **Kicks** ont en 1980 réalisé une étude en utilisant les techniques économétriques pour relier les inputs à l'output de l'éducation. Cela a certes révélé une fois encore le lien traditionnel entre l'éducation et la croissance économique mais cette étude ne prouve pas la véracité de la relation inverse. C'est dire donc que les pays qui ont des niveaux élevés de développement de leurs ressources humaines connaîtront de ce fait une croissance rapide. Fort de cette conclusion, il apparaît pour **John Vaizey** que « l'éducation n'est pas le sésame ouvre-toi, car si elle l'était, les Indes et l'Egypte seraient beaucoup plus riches qu'elles ne le sont, surtout que l'Egypte a bien plus de diplômés que l'Angleterre ».

## 2. Education et productivité du travail.

L'instruction permet de mieux s'adapter à un environnement en évolution rapide (**Schultz**, 1975 ; **Mincer**, 1989). En effet un travailleur instruit a de forte chance d'être employé dans les industries à fort coefficient de technologie, où il est mieux payé que dans les industries de type traditionnel. Cet avantage comparatif existe qu'il s'agisse d'un pays à revenu faible, intermédiaire ou élevé (**Bartel et Lichtenberg**, 1987 ; **Loh**, 1992 ; **Gill et Riboud**, 1993). L'instruction élève la productivité dans le monde du travail ainsi que dans la famille en favorisant l'acquisition de l'information. Elle améliore l'aptitude à apprendre. Mais, si l'on veut que se concrétisent les avantages de l'investissement éducatif, il faut élargir le champ de l'acquisition productive du savoir, par l'innovation technique et par l'introduction de changements dans les régimes politiques et économiques.

Ainsi à partir de l'analyse qui assimile l'éducation à un investissement en capital humain, de nombreuses études empiriques ont été consacrées à la relation éducation et productivité des travailleurs.

**Loockheed, Jamison et Lau** (1980), dans une analyse faite sur les PVD d'Asie et d'Amérique Latine, montrent qu'en moyenne, les agriculteurs ayant fréquentés pendant quatre années l'école primaire ont une productivité supérieure à plus de 7.4% à celle de leurs homologues qui n'ont pas fréquenté l'école. Cet effet positif de l'éducation sur les agriculteurs est en fonction de l'environnement économique général. Ainsi, l'avantage en termes de productivité des agriculteurs éduqués est de 9.5% dans un environnement en cours de modernisation et seulement 1.3% dans un environnement plus traditionnel.

Plus intéressant est le fait que l'utilisation réussie des services de vulgarisation est plus élevée lorsque l'agriculteur a fréquenté l'école primaire. Ce qui laisse penser à une complémentarité probable entre éducation formelle et services d'éducation informelle. Ce dernier point a été aussi mis en évidence dans une étude réalisée au Malawi par **Perraton, Jamison et Orivel** (1981).

**Vzerner** (1999), analysant la productivité de 215 entreprises ghanéennes constate entre autres que :

- Plus les travailleurs possèdent une formation élevées, plus les salaires sont élevés et plus grande est leur productivité ;

- Les écarts de productivité sont plus importants que les écarts de salaire pour les différents niveaux d'éducation.

Son étude l'amènera à conclure que même dans le court terme, l'investissement en capital humain améliore la productivité.

Au Togo, les résultats des estimations ont fait ressortir d'une part un impact positif de l'éducation sur les productivités agricoles, notamment l'éducation des niveaux primaire et secondaire des chefs d'exploitations et uniquement de niveau secondaire pour les actifs des ménages.

**Gurgand** (1993) a mis en évidence un résultat non seulement paradoxal mais également tout à fait atypique dans la littérature : en Afrique, plus il y a de membres scolarisés dans un groupe familial, plus la production est faible. **J.M. Phillips** (1994) constate dans ses études que l'effet de l'éducation sur la productivité des agriculteurs est plus important en Asie et en Amérique Latine qu'en Afrique. Ce qui est encore pire, parmi les agriculteurs africains, les scolarisés ne sont pas plus significatifs que les analphabètes. De ce fait l'on comprend ainsi mieux **John Vaizey** pour qui l'éducation n'est pas le « sésame ouvre toi de la croissance ».

### 3. Education et autres types de ressources humaines.

L'éducation peut engendrer la croissance économique par l'intermédiaire d'autres ressources humaines comme la santé, la nutrition, la fécondité etc. Il s'agit des externalités éducatives.

Dans les pays développés ou non, l'expérience a montré que l'éducation a un impact non seulement sur la fécondité mais également sur la santé de la population. Il apparaît clair que plus une femme est instruite, plus son taux de fécondité est faible. L'impact de l'instruction sur la fécondité se manifeste par le relèvement de l'âge des femmes au mariage et de l'utilisation accrue des contraceptifs. C'est ainsi que l'âge au mariage n'a cessé d'augmenter en Afrique du Nord, ce qui est imputable pour une grande partie, à la scolarisation. En Indonésie, au Kenya et au Mexique, les femmes qui ont fréquenté l'école souhaitent avoir moins d'enfants et elles expriment le désir par un recours accru aux contraceptifs. Plus les parents sont instruits, en particulier la mère, plus faible est le taux de mortalité lié à l'état de la santé des enfants (**Rodriguez**

et **Cleland**, 1980 ; **Nations Unies**, 1986 ; **Cleland** et **Wilson**, 1987 ; **Hoberaff**, 1993). Ainsi l'augmentation des niveaux d'instruction des mères réduit les risques de voir l'enfant mourir avant l'âge de 2 ans au milieu urbain comme rural.

**Summers** (1994) a synthétisé plusieurs études de cas dans les différentes régions en voie de développement et a montré qu'en Afrique par exemple, la mortalité infantile est de 10% lorsque les mères ont reçu au moins sept années d'éducation, 13.5% lorsqu'elles ont reçu de 4 à 6 années d'éducation et de 21% lorsqu'elles n'ont pas fréquenté l'école primaire.

Ces résultats ne s'expliquent pas par le fait que les mères éduquées consacraient plus de ressources à la santé de leurs enfants, mais le fait qu'elles aient tendance à adopter plus fréquemment des pratiques qui conduisent à l'hygiène. Ces comportements ne bénéficient pas qu'aux enfants mais favorisent de manière générale l'état de santé de groupe familial et augmentent l'espérance de vie de ses membres. **Summers** tire la conclusion suivante : l'éducation des mères est un investissement plus rentable en termes de santé que les investissements dans le secteur sanitaire lui-même.

**Orivel** (1995) observe que l'éducation exerce un effet non directement exprimable en termes monétaires sur les individus et leur famille à travers les modifications de comportement qu'elle induit. Les individus éduqués sont plus réceptifs à l'adoption de nouveau comportement dans les domaines de l'hygiène, de la santé, de la fécondité, de l'éducation des enfants, du travail des enfants et de l'âge du mariage des jeunes filles. Ces effets démontrent l'importance et la nécessité de l'éducation des filles dont les comportements affectent directement les indicateurs sociaux.

**Strauss** et **Thomas** (1998) montrent que non seulement l'éducation et la santé ont des effets directs et positifs sur le revenu, mais en plus ces deux actifs ont des effets positifs l'un sur l'autre : l'investissement de l'un des deux augmentent le rendement de l'investissement de l'autre. L'éducation accroît la capacité productive non seulement sur le marché de travail mais aussi pour la production domestique dont la santé et l'éducation sont parmi les principaux produits. Des parents mieux éduqués pourront donc procurer une meilleure éducation et une meilleure nutrition à leurs enfants.

Inversement, l'amélioration de l'état sanitaire et nutritif des enfants favorise directement les gains de productivité à venir, en aidant les enfants à se transformer en adultes plus forts, plus sains. En outre, elle constitue un apport indirect en renforçant l'aptitude des enfants à acquérir grâce à la scolarité, des techniques et attitudes productives. Les enfants sains et bien nourris sont assidus et aptes à une meilleure concentration pendant le temps de présence à l'école. De plus, les enfants qui ont bénéficié d'une bonne santé et d'une bonne nutrition meilleure pendant leurs années de préscolaires progressent mieux après leur entrée à l'école.

Cependant, la mauvaise santé et la malnutrition nuisent à l'efficacité de l'éducation en réduisant le taux de scolarisation, la capacité d'assimilation des élèves et le taux de fréquentation de filles. Une étude a révélé qu'au Népal la probabilité de scolarisation qui est de 27% chez les enfants dont l'état nutritionnel se situe dans la norme, n'est que de 5% chez ceux qui souffrent de malnutrition.

En conclusion, nous pouvons tirer quatre grands enseignements sur la revue de la littérature à savoir :

- L'investissement dans le capital humain contribue de façon significative à la croissance économique ;
- Le capital humain joue le rôle essentiel en faveur de l'évolution et de la diffusion technologique ;
- L'investissement en capital humain apparaît comme attractif par rapport à d'autres avoirs, tant individuel qu'agrégé ;
- Les politiques qui augmentent la quantité et la qualité du stock du capital humain sont compatibles avec l'amélioration de la cohésion sociale.

## **CHAPITRE III : MESURE DE LA CONTRIBUTION DE L'EDUCATION A LA CROISSANCE ECONOMIQUE DU TCHAD**

A la lumière des deux premiers chapitres, nous avons constaté qu'avec les moyens déployés, le Tchad pouvait atteindre en matière d'éducation des résultats meilleurs que ceux qu'il a obtenus. Le système mis en place produit des diplômés chômeurs pour la plupart issus de l'enseignement classique que professionnel au moment où le pays manque de main d'œuvre dans certains domaines.

L'objet de ce dernier chapitre est, compte tenu des caractéristiques du système éducatif d'estimer l'apport de l'éducation à la croissance économique. Nous allons présenter le cadre analytique de l'étude et les résultats empiriques, puis procéder aux commentaires des résultats obtenus. Les résultats obtenus nous permettront éventuellement de dégager des recommandations de politiques économiques.

### **I. Cadre analytique.**

La littérature économique en ses débuts avait cherché la contribution des ressources humaines (la contribution de l'homme) dans le développement. Avec le développement de la théorie du capital humain, l'accent a plutôt été porté sur la ou les composante(s) des ressources humaines dont la contribution à la croissance était la plus apparente. Il en résulte que l'éducation contribue grandement à l'amélioration de la productivité des travailleurs laquelle accroît la production globale.

Pour mesurer la contribution du capital humain sur la croissance économique, deux méthodes sont possibles :

- La méthode coût-bénéfice qui, se fondant sur la théorie du capital humain, prend en compte à la fois les coûts et les avantages du capital humain. Cette méthode est utilisée non seulement pour apprécier l'efficacité des investissements passés mais aussi s'enquérir de la faisabilité des investissements futurs ou la comparaison des différentes alternatives.
- La méthode des ressources humaines qui considère uniquement les avantages de l'éducation.

Dans le cadre de notre travail, la deuxième méthode est privilégiée compte tenu des données disponibles.

## 1. Présentation du modèle

Notre démarche est identique à celle que **Yao Yao** (1993) a utilisé dans le cadre d'une étude portant sur la détermination de la contribution de l'éducation à la croissance économique en Côte d'Ivoire, pays ayant un trait caractéristique commun avec le notre (même système éducatif c'est à dire calqué sur le modèle français). Ce modèle n'est rien d'autre que celui de **Denison** dans lequel il a incorporé des variables éducatives en termes d'effectifs scolaires.

Nous allons partir d'une fonction de production de type **Cobb Douglas**.

$$Y = f(K, L, H) = AK_1^a L_1^a H_1^a$$

Y : PIB réel.

K : L'investissement en capital physique correspondant à la formation du capital brut (FCB) résultant de la formation du capital fixe (FBCF) et de la variation des stocks.

L : population active totale.

H : L'investissement en capital humain correspondant aux flux d'investissement dans l'éducation formelle et est mesurée par les effectifs des trois niveaux d'éducation du primaire, du secondaire et du supérieur.

Conformément à la théorie de **Mutigan** et **Sala-I-Martin** (1993), ce modèle peut être modifié de sorte que les caractéristiques générales des fonctions **Cobb-Douglas** soient compatibles avec celles de la croissance endogène.

L'impact de la scolarité sur la production peut alors s'apprécier par le modèle log linéaire de la croissance endogène suivant :

$$\log Y = a_0 + a_1 \log K + a_2 \log L + a_3 \log H + \mu$$

$a_i$  : élasticité de l'output par rapport au facteur i

$\mu$  : terme d'erreur

En distinguant à présent les degrés d'éducation, on obtient :

$$\text{Log}Y = b_0 + b_1 \log K + b_2 \log L + b_3 \log H_1 + b_4 \log H_2 + b_5 \log H_3 + \mu$$

H<sub>1</sub> : effectif de l'enseignement primaire.

H<sub>2</sub> : effectif de l'enseignement secondaire.

H<sub>3</sub> : effectif de l'enseignement supérieur.

Les données sont annuelles et de nature macroéconomique et portent sur la période 1990-2005. Pour notre mémoire, la collecte des données s'est réalisée non seulement auprès de la DAPRO du MEN mais auprès de l'INSEED. Au cours de nos investigations, nous nous sommes heurtés à certains problèmes dont le principal est le manque de statistique des certaines variables. En effet, le Tchad souffre actuellement de l'absence de statistiques fiables, récentes et à couverture nationale. Nous étions obligés de compléter à travers les différents rapports des grandes institutions : la Banque Mondiale, l'Unesco.

## 2. Méthode d'estimation.

L'évaluation de l'impact du capital humain sur la création de la richesse va se fonder sur une approche quantitative et institutionnelle de la variable capital humain. Cette approche consiste à déterminer les différentes élasticités du PIBR par rapport aux effectifs du primaire, du secondaire et du supérieur dans l'éducation formelle.

La manipulation de ces données consiste à chercher le sens de causalité des variables et à faire une régression du modèle. Deux catégories de test nous sont indispensables : les tests de diagnostic et les tests de validation.

- **Tests de diagnostic**

Ils permettent de s'assurer des conditions nécessaires pour l'utilisation des mco. Il s'agit notamment des tests de racine unitaire, de cointégration et de Ramsey

*Test de racine unitaire.*

Il s'agit du test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF). Ce dernier ressort le degré d'intégration des séries, permettant ainsi de savoir si les variables sont ou non stationnaires. Ce faisant, il permet d'éviter les régressions fallacieuses. En effet, l'impact produit par un choc sur une série non stationnaire est transitoire.

En conséquence, il devient difficile de cerner l'effet d'une série sur les variations d'une autre qui est non stationnaire.

#### *Test de cointégration.*

Ce test sera exécuté si les séries ne sont pas intégrées de degré 0 et non stationnaires. Dans ce cas nous allons recourir au test de cointégration de Johansen. Au cas où les séries sont cointégrées, nous pallierons l'insuffisance du modèle en faisant appel aux ECM (modèle à correction d'erreur). Celui-ci traduira une dynamique de court terme tandis que le modèle initial établirait un équilibre de long terme.

#### *Test de Ramsey.*

Ce test a pour but de voir si une variable pertinente manque au modèle. Nous allons introduire dans le modèle une variable fictive. Si elle n'est pas significative, nous allons conclure que la spécification du modèle est complète c'est-à-dire que le modèle a pris en compte toutes les variables pertinentes explicatives. Au cas où la variable fictive serait significative, des variables à fort pouvoir explicatif seront introduites dans le modèle.

- **Les tests de validation.**

Etant donné les hypothèses sous jacentes des mco, s'appesantir sur la robustesse des résultats des estimations passera inévitablement par les vérifications que voici :

#### *Qualité de la régression ( $R^2$ ).*

Pour une bonne régression, le coefficient de détermination est élevé. Cela montre le degré d'explication des variables indépendantes.

#### *Test d'autocorrélation.*

Il permet de savoir si les variables sont liées entre elles ou pas. Pour y parvenir la statistique de Durbin Watson et le test de Breush-Godfrey seront utilisés.

#### *Autres tests.*

Il s'agit du test d'hétéroscedasticité de white, de significativité globale de Fisher et de stabilité de Chow.

- **Test de causalité.**

Vu que la corrélation ne signifie pas la causalité, le test de Granger permettra de valider les variables explicatives et la variable expliquée.

## **II. Résultats empiriques et commentaires des résultats.**

Etant donné que le diagnostic d'ordre économique a pour finalité l'amélioration du bien être des populations, nous allons d'abord analyser les résultats empiriques faisant état de la contribution de l'éducation à la croissance, ensuite identifier les obstacles qui semblent rendre peu importante la contribution de l'éducation à la croissance (commentaires des résultats empiriques).

### **1. Résultats empiriques.**

#### **1.1. Test de racine unitaire de Dickey Fuller Augmenté avec constance et tendance et en niveau (Annexe 1)**

Au total toutes les séries sont intégrées de degré 0, et sont donc stationnaires. Elles remplissent de ce fait les conditions idéales de l'estimation par les mco. Etant donné la stationnarité de toutes ces variables, aucune relation de coïntégration n'est envisageable.

#### **1.2. Estimation de la fonction de production à partir du capital physique, de la main d'œuvre et de l'effectif scolaire global (annexe).**

Le coefficient de détermination est égal à 0.7842. Cela signifie que le modèle retenu explique 78.42% la relation entre le produit national d'une part et le stock de capital, le stock de la main d'œuvre et l'effectif scolaire global. Le modèle est globalement significatif.

L'élasticité du PIB par rapport à la variable capital physique est de 0.04045, ce qui signifie que lorsque le capital physique augmente d'une unité, la richesse nationale augmente de 0.04045.

Lorsque la main d'œuvre augmente d'une unité, le niveau de la richesse nationale augmente de 0.5669.

Lorsque les effectifs scolaires augmentent d'une unité, la richesse nationale augmente de 0.3546.

Mais pour ce qui nous intéresse donc ce travail, nous pouvons conclure que l'éducation a une influence positive sur la richesse du Tchad confirmant ainsi les théories du capital humain et de la croissance endogène.

### **1.3. Estimation de la fonction de production à capital physique, de la main d'œuvre et des effectifs du primaire, du secondaire et du supérieur (Annexe).**

- *Test de Ramsey*

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	3.312285	Probability	0.089542
Log likelihood ratio	9.652182	Probability	0.008018

La probabilité étant supérieure à 5%, cela sous tend que la variable fictive n'est pas significative. En conséquence, il apparaît que les variables explicatives sont suffisantes et assez pertinentes.

- *Tests de validation.*

- Qualité de régression ( $R^2$ ).

$$R^2 = 0.9814$$

$$R^2 \text{ ajusté} = 0.9721$$

98.14% des fluctuations du produit intérieur brut réel sont expliquées par le stock du capital réel, la main d'œuvre et les effectifs du primaire, du secondaire et du supérieur. Le modèle est bon.

-Test d'autocorrelation des erreurs de White :

DW = 2.40, il n'y a pas autocorrelation des erreurs.

C'est ce que confirme le test de Breusch-Godfrey, puisque la probabilité associée est supérieure à 5%.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.712159	Probability	0.522964
Obs*R-squared	2.367009	Probability	0.306204

- Test d'hétéroscédasticité de White.

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	2.646592	Probability	0.228920
Obs*R-squared	12.57462	Probability	0.248437

La probabilité est supérieure à 5%. On accepte l'hypothèse d'homocédasticité des erreurs. Les estimations obtenues par les mco sont optimales.

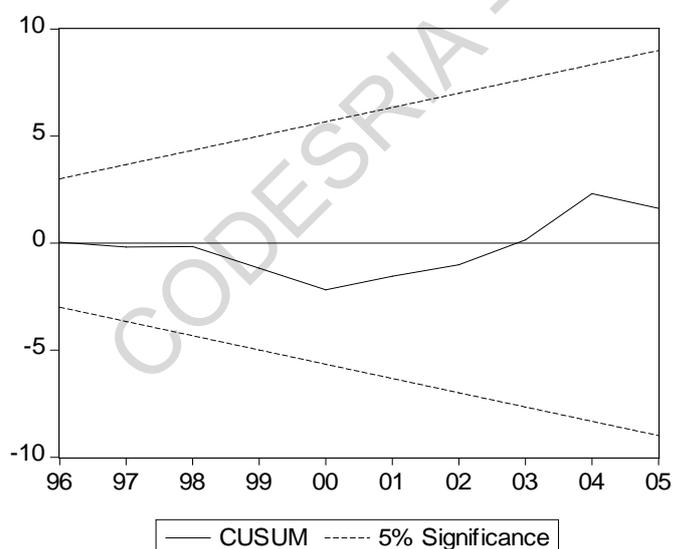
- Test de significativité de Fisher

Le statistique de Fisher indique que le modèle est globalement significatif. Les variables explicatives choisies ont globalement un effet significatif sur le PIBR

- Test de stabilité de Chow

Chow Breakpoint Test: 2000			
F-statistic	0.842579	Probability	0.582080
Log likelihood ratio	10.07175	Probability	0.073227

La probabilité associée est supérieure à 5%. Le modèle est donc stable. C'est ce que montre le test de Cusum.



La courbe ne coupant pas le corridor, il s'ensuit que le modèle est stable.

## **2. Commentaires des résultats empiriques.**

Dans cette partie, nous essaierons d'identifier les obstacles qui semblent rendre peu importante la contribution de l'éducation à la croissance économique au Tchad. Nous commenterons d'abord les effets de l'éducation de manière globale (tous les niveaux confondus) sur le PIB et ensuite les effets de chaque niveau d'éducation sur le PIB.

### **2.1. Effet global de l'éducation sur le PIB.**

L'élasticité du PIB par rapport à la variable éducative est de 0.3546, ce qui signifie que lorsque le niveau des effectifs scolaires augmente d'une unité, le niveau de la richesse nationale augmente de 0.3546 unités.

Au Tchad, l'éducation n'a pas d'effets sur le développement du secteur agricole qui concentre pourtant à peu près 70% de la population active. L'aversion des individus éduqués pour les activités agricoles peut être la cause majeure de l'absence d'effets de l'éducation sur la production agricole totale. La faiblesse de l'impact de l'éducation sur la croissance économique pourrait aussi se justifier par l'inadéquation du profil des diplômés, en l'occurrence ceux de l'enseignement supérieur aux besoins de développement.

#### **2.1.1. Aversion des individus scolarisés pour les activités agricoles.**

L'argument principal que nous pourrions utiliser est l'étude faite sur la Côte d'Ivoire par **Gurgand** (1993) et dont les conclusions restent valables pour tous les pays de l'ASS. Cette étude révèle que les individus éduqués ont une propension beaucoup plus élevée que les autres à ne pas s'engager dans l'agriculture. Les jeunes adultes éduqués visent des emplois dans le secteur formel, de référence dans la fonction publique qui de nos jours réduit de plus en plus ses effectifs du fait des restrictions imposées par les organismes internationaux, dans le cadre de la bonne gouvernance. Souvent ces jeunes préfèrent être « chômeurs » plutôt d'embrasser l'agriculture. S'ils s'adonnent aux activités agricoles, ils agiront en tant qu'aide familiale agricole, ce qui n'augure pas une influence significative sur les choix de l'unité de production. A certain égard, cette faible propension de ces jeunes aux travaux agricoles se comprend :

En effet, cette réticence à s'engager dans l'agriculture réside dans les distorsions constatées sur les prix de certaines denrées alimentaires et sur les revenus. Ces

distorsions se conjuguent pour réduire, toutes choses égales par ailleurs, les revenus des agriculteurs par rapport au revenu moyen et pour gonfler les revenus d'autres professions dont les salaires ne sont pas déterminés par la productivité de leurs titulaires (fonction publique). Du côté des prix, la faible productivité des activités agricoles a été favorisée par ce que l'on a appelé les Urban Biased Policies. Il s'agissait en effet des politiques qui favorisaient les urbains au détriment des ruraux. Ces politiques suivies ont favorisé l'accès des urbains à des biens alimentaires importés peu coûteux comme le riz et le blé. Au même moment, les produits locaux tels que le coton étaient achetés aux fournisseurs à un prix nettement inférieur à leurs cours mondiaux et quelques fois taxés sous prétexte de constituer des fonds de stabilisation ; lesquels sont sollicités de façon chronique par les budgets publics en déficit. Ces politiques ont pour conséquence de modifier les goûts des consommateurs urbains, clients naturels des agriculteurs, en faveur des biens de consommation importés pour lesquels nos agriculteurs n'ont pas souvent d'avantages comparatifs. L'abandon de ces politiques est la seule condition de l'existence d'une relation « éducation-production agricole » en Afrique (**Gurgand**, 1993).

Le secteur informel non agricole qui emploie la majorité de la population non agricole n'a pas non plus bénéficié de l'éducation au Tchad. Ce qui se traduit par un manque de formation appropriée pour le secteur informel (non agricole). Au total, nous pouvons dire que seul le secteur moderne bénéficié de l'éducation au Tchad. Même s'il est porteur de croissance du fait de sa dotation en ressources humaines de qualité, son dynamisme a pour le moment peu d'effet sur la croissance économique du pays à cause de sa faible représentabilité.

### **2.1.2. Système éducatif et le marché du travail.**

Ce qu'il faudrait reprocher à l'Etat tchadien, c'est sa politique en matière de formation de techniciens agricoles. En effet depuis les indépendances, alors que près de 70% de la population vivait en zone rurale, il n'existait quasiment pas de formation agricole. Par la suite, les quelques institutions existantes pour la formation de techniciens agricoles se sont trouvées sous-utilisées.

Il est également à constater une inadéquation du système éducatif aux besoins de développement du pays. L'enseignement dispensé, trop général, n'a fourni de qualification qu'à des niveaux supérieurs après de longues études de formation, sans

véritables considérations pour ceux, là très grande majorité, qui ne pourraient pas accéder à l'université. La meilleure illustration de l'inefficacité du système éducatif tchadien est le chômage des diplômés pour la plus part de l'enseignement classique plutôt que professionnel alors le pays manque de main d'œuvre qualifiée dans de nombreux domaines.

L'ensemble de ces mécanismes sociaux explique pourquoi les effets de l'éducation sur la croissance économique ne sont pas très importants au Tchad. Cependant, pour mieux appréhender l'impact de l'éducation sur la croissance économique, nous jugeons nécessaire de procéder à l'éclatement de la variable éducative globale en ses différentes composantes à savoir l'effectif total à l'école primaire, l'effectif total à l'école secondaire et l'effectif total à l'enseignement supérieur.

## **2.2. Effets du degré d'enseignement sur le PIB.**

Au Tchad, l'enseignement secondaire est plus déterminant que les autres niveaux d'enseignement que sont l'enseignement primaire et l'enseignement supérieur. C'est ce qui révèle les résultats empiriques. Ces résultats semblent à priori mettre en cause la théorie selon laquelle l'enseignement primaire joue un rôle déterminant dans le décollage économique d'un pays.

Le fait que l'enseignement supérieur ne soit pas déterminant dans la production de la richesse semble moins surprenant d'autant plus que ce degré d'enseignement est de loin plus coûteux que les autres niveaux d'enseignement. C'est aussi le niveau d'enseignement pour lequel on constate le plus de déperdition.

L'apport modeste de l'enseignement secondaire à la croissance économique s'explique par le fait que ce niveau d'enseignement a joué le rôle qui incombait au primaire. En somme le piètre impact de l'éducation dans son ensemble peut se comprendre par référence à l'hypothèse d'un effet de seuil dans le niveau d'éducation de la population active. En effet, cette hypothèse d'un effet de seuil résulte des travaux de **Lau, Jaminson, Liu et Rivkin**<sup>6</sup> (1993) sur le Brésil. Selon cette étude, l'économie décolle lorsque le niveau moyen d'éducation de la population d'âge actif attend le seuil fatidique de quatre années et qu'avant ce seuil le rôle de l'éducation est

---

<sup>6</sup> F. ORIVEL in Revue d'économie du développement, 1/1995, pp 78-102

relativement faible, puis il atteint son maximum autour de quatre années pour décroître ensuite. D'après cette étude, pour atteindre ce seuil, il faut non seulement un taux net de scolarisation de 80%, mais il faut qu'un tel niveau pendant quatre décennies, afin que les tranches d'âge les plus élevées de la population active puissent elles aussi bénéficier d'une scolarisation. Le Tchad ne remplissant pas ces conditions, l'impact de l'éducation sur la production est donc modeste.

### **2.2.1. Déperditions dans l'enseignement primaire.**

D'après les estimations, il ressort que le niveau de l'effectif du primaire augmente d'une unité, la richesse nationale diminue de 0.4751 unités. Il s'ensuit que l'éducation primaire a un impact négatif sur la production intérieure brute. La probabilité associée à la statistique de **Student** est supérieure à 5%. La variable effectif du primaire est non significative.

En effet au Tchad, la dégradation de la qualité de l'enseignement primaire est devenue manifeste depuis début des années 1990. Les principales raisons évoquées sont d'une part au dépassement des capacités d'offre de l'Etat du fait de la croissance fulgurante de la population scolarisable. D'autre part, cette période correspond à une période de redressement économique caractérisé par une réduction des dépenses publiques qui ne manque pas d'avoir des effets négatifs sur le système éducatif. Face à cette insuffisance des services de l'Etat, il est instauré un examen de cycle au CM2. Ceci s'est traduit par des redoublements et des abandons massifs qui ont à leur induit un retour à un analphabétisme de beaucoup des enfants ayant fait six années de scolarité. Parmi ces élèves rejetés par les rigueurs du concours d'entrée en sixième, certains d'entre eux (la majorité) ne maîtrisent même pas la lecture et la résolution des opérations. D'autres par contre, s'ils ont effectivement les compétences requises à l'école élémentaire, les faits montrent qu'ils les perdent parfois faute de les exploiter dans la suite de leur existence. Seuls ceux qui ont accès à des documents écrits et qui sont quotidiennement incités à lire et à écrire ont des chances de ne pas oublier l'instruction fonctionnelle.

### **2.2.2. Faible rentabilité de l'enseignement supérieur.**

Relativement aux résultats obtenus lors du test, l'élasticité associée à la variable effectif supérieur est de  $-0.2105$ ; ce qui veut dire que lorsque le niveau de cet effectif

augmente d'une unité, celui du PIBR diminue de 0.2105 unités. Par rapport au poids des dépenses au niveau du supérieur, il est clair que sa contribution est faible.

Au Tchad, l'enseignement supérieur est la composante du système éducatif la plus coûteuse. Il n'est pas surprenant que les résultats du test économétrique faisant état de la contribution des différents niveaux types d'enseignement sur la croissance économique du Tchad lui attribuent une part nulle par rapport à celle du secondaire. Cela s'explique qu'on se rend compte que les facultés sont surpeuplées et les taux de redoublements y sont élevés. De plus les quelques diplômés, faute de débouché dû à un déséquilibre entre les programmes d'enseignement existant et les perspectives d'emploi sur le marché du travail, restent sans emploi. Enfin, il est à remarquer que le système de formation supérieure utilise d'importantes ressources financières, mais une faible proportion revient aux dépenses de fonctionnement.

### **2.2.3. Justifications de l'impact positif de l'enseignement secondaire sur le PIBR.**

En référence aux résultats économétriques, il ressort que lorsque le niveau de l'effectif secondaire augmente d'une unité, celui du PIBR augmente de 1.6106 unités. L'éducation secondaire a ainsi un impact le plus intéressant sur la richesse nationale.

Au Tchad, comme dans la plupart des pays en voie de développement, la dégradation de la qualité de l'enseignement est telle qu'un individu ayant suivi le cycle primaire complet n'est pas à l'abri de la déscolarisation. Par conséquent, pour que l'éducation puisse avoir un effet positif sur la croissance économique, il faut tenir compte de la baisse de la qualité de l'enseignement de base plus de six années de scolarité. En d'autre terme, l'enseignement secondaire s'est substitué à l'enseignement élémentaire dans son rôle de vecteur de développement économique du fait de la dégradation de la qualité de son enseignement en général

Somme toute, il ressort que l'éducation primaire ne se suffit pas pour mieux préparer les futurs cadres à leur vie professionnelle et sociale. L'enseignement secondaire de masse, même s'il est difficilement réalisable pour des raisons économiques, est mieux indiqué au Tchad pour promouvoir la croissance économique. La faiblesse de l'impact de l'éducation sur la croissance économique au Tchad est imputable au fait que les secteurs regroupant une forte proportion de la population active n'ont pas bénéficié de ses effets positifs : il s'agit du secteur agricole et du secteur informel non agricole. Pour réduire la pauvreté et assurer le bien-être des populations, il s'impose dans le

cadre de la valorisation du capital humain une redynamisation du système éducatif au Tchad.

### **III. Recommandations de politique économique.**

Au niveau de l'allocation des ressources de l'éducation, celles-ci doivent être utilisées de façon efficiente. Pour cela, l'Etat doit :

- Allouer plus de ressources financières au système éducatif soit 30% des dépenses publiques pour permettre de renouveler l'infrastructure scolaire, améliorer le salaire des enseignants etc.
- Veiller à ce que les moyens disponibles soient repartis équitablement entre les différents niveaux d'éducation et suivant les régions.

Au niveau de l'enseignement primaire, l'absence des langues nationales a toujours été un blocage des ressources potentielles du fait des efforts que les enfants fournissent pour comprendre les langues étrangères. Pour cela, il faut :

- Officialiser les langues nationales depuis la maternelle pour qu'elles constituent des langues d'apprentissage et du travail ;
- Redéfinir l'éducation primaire autour des valeurs locales et des vertus traditionnelles pour contenir des changements et des influences négatives des cultures et civilisations étrangères.

La promotion des langues locales et l'éducation religieuse vont permettre de combler le vide de cet enseignement légué par la colonisation et qui n'a jusque la pas permis de réaliser de véritables changements.

- Rendre la scolarisation primaire obligatoire et gratuite afin de permettre les enfants de toutes les couches sociales d'accéder à l'école et de relever ainsi le taux de scolarisation du primaire.

Au niveau de l'enseignement secondaire, en raison d'une absence d'opportunités d'emploi à la fin de la formation, les sortants de ce niveau n'ont d'alternatives que la poursuite de leurs études jusqu'au supérieur. Il faut :

- Créer un programme de formation pratique permettant aux élèves de séjourner dans les entreprises ou sur les terrains pour se familiariser avec la vie active avant de terminer le second cycle ;

- Rendre plus dynamique les filières techniques et favoriser les enseignements scientifiques en encourageant ceux ou celles qui les choisissent ;
- Adapter les programmes de formation aux besoins des secteurs porteurs de croissance et créateurs d'emploi (agriculture et industrie) ;
- Donner aux élèves les moyens et compétences de pénétrer le marché de l'emploi ; ce qui réduirait la demande dans l'enseignement supérieur et le taux de chômage.

Au niveau de l'enseignement supérieur, il faut :

- Renforcer l'utilité sociale et économique de l'enseignement supérieur en adaptant au maximum l'offre de formation et de recherche aux besoins réels du pays ;
- Maîtriser l'évolution des effectifs étudiants dans des proportions compatibles avec les possibilités budgétaires ;
- Optimiser l'utilisation des moyens disponibles en impliquant au mieux le secteur privé et en orientant le plus possible les ressources disponibles vers les dépenses pédagogiques et de recherche.

Ces recommandations de politiques économique doivent impérativement passer par des réformes. Il s'agira dans ce domaine :

- La restructuration du ministère de l'éducation nationale.

Cette restructuration s'avère nécessaire car la structure actuelle génère beaucoup de problèmes notamment des conflits de compétence entre les directions centrales, l'absence de décentralisation au plan régional, l'impossibilité de prise de décision au niveau régional, la lenteur de prise de décision, le manque d'autonomie et de coordination entre les directions régionales et le mauvais déploiement du personnel.

Remédier à cette situation exige non seulement une révision de l'organisation actuelle de ce ministère en y incluant une direction de l'éducation et des directions régionales autonomes ; mais aussi de regroupement l'enseignement moyen et l'enseignement secondaire après des études approfondies pour un redéploiement et une utilisation plus rationnelle des ressources humaines, matérielles et financières mises à disposition de ces deux enseignements.

- Le regroupement des écoles.

Pour une plus grande efficacité du système d'enseignement tchadien, un regroupement des écoles est souhaité afin de réaliser des économies pour affecter aux dépenses pédagogiques, permettre aux inspecteurs d'accomplir efficacement leur rôle initial (pédagogique et encadrement), éviter la pléthore de directeurs déchargés, assurer l'efficacité de leur rôle administratif et pédagogique, améliorer le rendement des directeurs, trouver des enseignants aux classes qui manquent. Ce regroupement devrait impliquer aussi bien la restructuration des groupes scolaires de façon à avoir un directeur principal par établissement scolaire, que la mobilité des enseignants et des inspecteurs au sein de l'enseignement secondaire.

- La réorganisation de la carrière des enseignants.

A ce niveau, il semble impossible de supprimer certains corps de l'enseignement du fait de la pénurie d'enseignants, mais aussi des contraintes budgétaires en engageant des enseignants de haut niveau. Pour la bonne organisation de leur carrière, les salaires des enseignants doivent être rattachés à leur poste. Cela se justifie par des raisons budgétaires et par le fait que le rendement reste le critère objectif de détermination du salaire.

De plus, les titres doivent correspondre aux grades dans la carrière. Ceci est nécessaire en vue d'assurer plus d'efficacité au système éducatif. Pour cela, il est indispensable de recruter les enseignants selon les postes (moniteurs, instituteurs, instituteurs adjoints), et de développer une formation préalable et continue.

- Le fonctionnement des établissements scolaires et le contrôle d'accès au secondaire.

Il manque d'informations sur les coûts réels et les normes de fonctionnement des établissements. A cet effet, il faut créer des écoles et mener des études en vue des mesures rationnelles de fonctionnement. Relativement au contrôle de l'accès au secondaire, un constat s'impose : il y a une impossibilité de poser des restrictions compte tenu des réalités sociopolitiques du pays (culture, âge, projet de société) d'où la nécessité de veiller au respect du principe de la scolarité obligatoire jusqu'à 15 ans au moins et de mettre en place des structures d'accueil pour ceux qui ne peuvent pas accéder au secondaire.

- La réorientation de l'enseignement supérieur.

Il s'agira ici de redéfinir les critères de sélections des boursiers et de réaliser des économies sur les bourses. En effet pour des raisons de contraintes financières et par suite de l'inadéquation existante entre la distribution des bourses et les besoins prioritaires du pays, réviser les critères de sélections des boursiers est impératif. Il doit reposer donc sur les priorités économiques, les mérites, l'origine socioéconomique et l'équilibre régional par proportionnalité. Pour une meilleure efficacité de ces mesures, un suivi permanent des boursiers doit être fonctionnel. En plus, le maintien des bourses doit tenir compte des performances académiques des bénéficiaires.

- L'incitation des écoles privées.

Elle s'impose pour des raisons ci-après : les contraintes financières de l'Etat, l'augmentation de la demande scolaire consécutive à la croissance démographique, la responsabilité accrue des parents dans l'éducation de leurs enfants. Cette incitation des écoles privées implique l'assouplissement des formalités administratives pour la création d'écoles, la facilitation d'accès au crédit bancaire à des taux favorables, l'exonération des taxes et d'impôts pendant une période donnée, la création de conditions favorables d'obtention des terrains, le contrôle des écoles privées afin de garantir la qualité de l'enseignement, et enfin l'étude réelle des conditions de fonctionnement pour éviter les spéculations et les frais de scolarités très élevés afin de rendre l'école privée accessible à tous.

Au total les indicateurs présentés rendent compte de la diversité des problèmes auxquels est confronté le Tchad dans le domaine de la réforme de l'éducation. Il existe au moins un éventail des priorités fondamentales :

- Trouver la volonté politique nécessaire pour affirmer que l'éducation s'inscrit dans un contexte social et politique plus général et qu'elle a une importante fonction s'agissant de réaliser les objectifs de l'Etat ;
- Améliorer les capacités des établissements et du personnel enseignant, élargir l'accès et accroître l'équité et enfin améliorer la qualité et l'utilité de l'éducation dispensée.

La définition de cette volonté politique passe par le renforcement du partenariat entre les Etats et les autres parties prenantes au processus éducatif (y compris la prise de décisions, à la gestion et à l'enseignement), qui donnera lieu à un cadre politique favorable sur les plans local, régional et national. En créant une dynamique permanente de renforcement des capacités institutionnelles et professionnelles, on obtiendra une plus grande efficacité, un meilleur fonctionnement et une plus grande égalité entre les sexes. Il faudra axer le renforcement des capacités sur celui des administrateurs et des chercheurs qui participent à la formulation, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques en la matière. En avançant dans ces deux directions du programme de réforme, on contribuera à élargir l'accès et à accroître l'équité, notamment en développant la base nécessaire pour assurer la restructuration et la réaffectation des crédits actuellement inscrits pour le budget national, indispensable pour renforcer l'éducation de base.

En outre, l'amélioration de la qualité et de l'utilité de l'enseignement est également fondamentale. A l'heure actuelle seule une petite proportion d'enfants parvient à acquérir des compétences minimales requises. Pour résoudre ce problème, il faudra entre autres, évaluer et réviser les programmes d'enseignement et les méthodes pédagogiques, et accéder aussi la conception, la fabrication et la diffusion de matériels éducatifs abordables et mieux adaptés aux conditions locales. Ces axes de la réforme politique contribueront à remplir la mission du système éducatif, qui est de favoriser le développement de la réflexion critique et de la créativité chez les individus pour que chacun puisse réaliser pleinement son potentiel.

## CONCLUSION GENERALE.

Cette étude avait pour objet l'impact de la variable capital humain dont l'éducation dans le processus de la croissance économique au Tchad. Nous nous sommes d'abord intéressés à l'état des lieux du système éducatif tchadien. A ce stade, nous avons constaté que le système éducatif a fait l'objet de beaucoup de politiques qui ont pour but d'en faire un levier pour le développement économique et social du pays. Et malgré de vague de reformes et les moyens financiers qui les ont accompagnés, les résultats escomptés n'ont pas été atteints.

Le fait qu'il soit unanimement admis que le système éducatif tchadien est peu efficace malgré les moyens financiers alloués, nous emmène à tenter une autre méthode d'évaluation. Il s'agit de mesurer les effets de l'éducation sur la croissance économique du pays. Pour ce faire, nous avons dû recourir à un modèle économétrique permettant d'estimer la part de l'éducation, de manière globale dans la formation du PIB. Dans un deuxième temps et toujours avec le même modèle économétrique, nous avons procédé à une désagrégation de l'effectif global scolaire en ses différentes composantes à savoir l'effectif global dans l'enseignement primaire, l'effectif global dans l'enseignement secondaire et l'effectif global dans l'enseignement supérieur.

De ce dernier développement, nous avons pu dégager les conclusions suivantes :

1. l'éducation a un impact positif sur la croissance économique au Tchad comme le laissait pressentir la théorie du capital humain et la théorie de la croissance endogène dont **Romer** est l'un des chefs de file. Cependant, cette contribution apparaît modeste quand on se réfère aux investissements faits par l'Etat tchadien depuis son indépendance en faveur de ce secteur. Nous attribuons cette faible performance à divers facteurs :

- le système éducatif extraverti c'est-à-dire calqué sur le modèle français qui a toujours résisté aux reformes dont le but est de placer l'éducation au service du développement.
- La forte croissance démographique qui contraint le principal acteur de l'éducation (Etat) a privilégié l'éducation de masse au détriment d'une éducation de qualité.

Aujourd'hui, la forte croissance de la population scolarisable ne permet pas à l'Etat de gagner le pari de la scolarisation universelle.

- La crise économique du début des années 80 dont les solutions (PAS) adoptées et dictées par les bailleurs a consisté à réduire de manière drastique les dépenses publiques ; ce qui a conduit à la mise en pratique des mesures d'austérité que parents et élèves ont mal apprécié. Les dysfonctionnements survenus (grèves, années non validées) ont donc soutenu de manière significative cette baisse de performance du monde scolaire si bien qu'on peut parler son inefficience au sens de Leibenstein (inefficiency-x).

2. Parmi les différents degrés d'éducatifs dont est articulé le système éducatif tchadien, seul l'enseignement secondaire a un effet sur la croissance de la richesse nationale, d'où la nécessité pour les instances directionnelles du système éducatif au Tchad de veiller à son développement.

Face aux résultats empiriques attestant la faiblesse de la contribution de l'éducation à la croissance économique du Tchad, l'urgence semble résider dans l'amélioration de son efficacité. Cette amélioration se fait à travers une meilleure répartition des dépenses totales allant dans le sens d'une plus grande considération à l'égard des dépenses en capital. L'augmentation des dépenses en capital permettrait potentiellement la scolarisation de masse aux niveaux primaire et secondaire et un enseignement de bonne qualité. L'amélioration de l'efficacité de l'éducation se fait aussi par une meilleure allocation du budget de l'éducation entre les différents niveaux d'éducation.

Le problème de l'école est le même partout en ASS notamment au niveau de l'enseignement supérieur. En effet, au lendemain des indépendances, l'université avait pour mission de relever le défi du manque de cadres pour les administrations africaines et de promouvoir le développement économique et social. De nos jours, le bilan de cette mission n'est pas satisfait, nécessitant de ce fait une réforme axée sur le contexte de la mondialisation et des mutations technologiques. Etant donné que ces réformes ont des implications financières que seuls les Etats ne peuvent résoudre individuellement, la coopération interuniversitaire semble être la solution idéale. Cette coopération peut revêtir diverses formes et se faire entre pays du Sud et ou entre pays du Sud et pays du Nord.

Pour finir, nous rappelons que ce travail présente sans doute des limites. Nous lui reprochons son caractère globalisant. De plus, tenir des effectifs, ne rend pas nécessairement compte de la productivité du facteur éducation. Une distinction entre enseignement classique et professionnel permettrait de se prononcer sur la question suivante : quel est le type d'enseignement le mieux approprié pour favoriser la croissance au Tchad ?

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

## BIBLIOGRAPHIE.

**Banque Mondiale** (2000) : « Manuel de gestion des dépenses publiques », Washington, pp. 1-2, 18-23.

**Barro A.R.** (1993): “Some implications of New Growth Theory for Economic Development “, Journal of International Development, Vol.5, pp.531-558.

**Barro R.J** (1990): “Government spending: A simple model of endogenous growth», Journal of Political Economy, Vol.98, N°5, pp.s103-s125.

**Barro R.J – X. Sala-I-Martin** (1992): “Public finance in model of economic growth”, Review of Economic Studies, N°59.

**Becker Gary S** (1993): “Human Capital” Third Edition, The University of Chicago Press, Chicago and London, pp.390.

**Delors Jacques**: “ L’éducation : un trésor est caché dedans”, Edition Odile Jacob, 311p, Dakar, Relations Sociales et Relations Internationales.

**Denison** (1962): “The source of economic growth in the United States and the alternatives before us”, Commita for Economic Development, Supplementary paper N°13, New York.

**De Vreyer P.** : “ La demande d’éducation en Côte d’Ivoire”, Revue d’économie du développement, PUF,N°3 Septembre 1993, pp.49-69.

**Dieng M.M** (1997) : “ La contribution de l’éducation à la croissance économique du Sénégal”, Mémoire DEA, PTCL.

**Doucouré F.B** : “Méthodes économétriques : cours et travaux pratiques”, 2ème Edition, FASEG/UCAD.

**Faye. W** (2004) : “Impact du capital humain sur la croissance économique au Sénégal”, Mémoire fin d’Etudes, COFEB/BCEAO.

**Gillis Malcom, Perkins Dwigt H. Rome Michel et Snodgrass Donald R.** (1990) : “Economie de Développement”, Editions Universitaires, pp255-280.

**Gravot Pierre** (1993) : “Economie de l’éducation”, Edition Economica, 244p.

- Gurgand Marc** (1993) : “Les effets de l’éducation sur la production agricole. Application en Côte d’Ivoire”, Revue d’économie de développement.
- Inga-Krugmann Roudolf** (1975) : “ La coopération allemande avec l’Afrique dans le domaine universitaire”, Inter nation bonn press, 15p.
- Kalakassi B.** (2002) : “Capacité contributive du capital humain à la richesse nationale au Togo”, Mémoire DEA, PTCL.
- Kinvi D. Logossah A.** (1994) : “Capital humain et croissance économique : une Revue de la littérature”, Economie et Prévisions N°116, pp.17-34.
- Ki-zerbo Joseph** (1990) : “Eduquer ou périr : impasses ou perspectives africaines”, Unesco-Unicef, Dakar, 109p.
- Levy Garboua** (1993) : “Rémunère t-on les études ? ”, Consommation N°3.
- MEN** (2007) : “Diagnostic et options stratégiques de l’éducation”.
- MEN** : “Rapport d’Etat sur le Système Educatif National du Tchad” (RESEN-TCHAD), Juillet 2005.
- MEN** (2006) : “Revue légère des dépenses publique dans le secteur de l’éducation”.
- Mincer** (1986):”Labour market effects of human capital of its adjustment to technological change “, Document de travail, Institute on Education and Economy, fevrier.
- Orivel F** (1995) : “Problèmes et perspectives des systèmes éducatifs en ASS”, GDR Formation/Emploi, 25p.
- Parent D.** (1996) : “Survole des contributions théoriques et empiriques liées au capital humain”, L’actualité économique, Vol.72 N°3.
- Psacharopoulos G. et Woodhall M.** (1998) : “L’éducation pour le développement une analyse des choix d’investissement”, Economica, 343p.
- Schultz, S** (1960): “capital formation by education”, Journal of political economy 68, pp 571-581.
- Solow, R** (1956): “A contribution to the theory of economics growth”, Quartily Journal of Economics 70, 65-94.

**Summers, R** et **Heston, A** (1988): “New set of international comparison of real product and price levels estimates for 130 countries, 1950-95”, Review of income and weath 34, pp 1-26.

**Unesco** (2004) : “Etats des lieux des systèmes et politiques d’éducation de base en Afrique”.

**Vicens, F.M** (2000) : “Croissances et capital humain : Analyse du cas du Burkina Faso”, IDEP.

**Vaizey John** : “Economie de l’éducation”, Les éditions ouvrières 1969.

**Yao Yao J.** (1995) : “Ressources humaines, développement et croissance économique en Côte d’Ivoire”, CIRES Abidjan, 301p.

**Yao Yao J.** (2005) : “ Méthodologie de recherche en science économique et sociale : Avec application en Afrique noire ”, Harmattan.

**Yelou** (2000) : “ Analyse des déterminants de la croissance économique dans un pays en développement : cas du Sénégal”, Mémoire DEA, IDEP.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

## ANNEXES

### Evolution des taux bruts de scolarisation (%) du primaire et du secondaire général, 1996-2005.

Années	TBS PRIMAIRE			TBS SECONDAIRE GENERAL		
	Garçons	Filles	Ensemble	Garçons	Filles	Ensemble
1996	67.96	33.93	51.10	14.76	3.37	8.93
1997	74.92	39.69	57.41	15.39	4.14	9.38
1998	82.92	46.18	64.72	17.04	4.43	10.43
1999	84.27	50.01	67.44	18.10	5.14	11.10
2000	88.27	54.60	71.69	19.29	5.78	12.04
2001	90.78	58.33	74.70	20.05	6.66	12.72
2002	92.19	61.29	76.88	21.37	7.87	13.83
2003	92.71	63.66	78.32	23.23	9.44	15.36
2004	92.69	65.65	79.30	25.57	11.30	17.30
2005	92.64	67.61	80.24	28.15	13.39	19.52

Source : DAPRO, 2005.

### Dépenses publiques réalisées pour le secteur de l'éducation, 1993-2003.

Années	Dépenses publiques d'éducation (milliards Fcfa)											
	Courantes							Capital		Totales		
	Prix courants	Valeurs monétaires constantes (Fcfa 2003)	% dépenses courantes hors dette de l'état	% Revenus de l'Etat	% PIB	Enfants 6-15 ans (million)	Fcfa de 2003 par enfant de 6-15 ans	Prix courants	% dépenses en capital de l'Etat	Prix courants	% budget de l'Etat	% PIB
1993	8,9	19,9	18,7	30,5	2,15	1,677	11 873					
1994	10,6	16,5	17,9	33,2	1,62	1,725	9 579					
1995	10,8	15,4	18,5	24,1	1,50	1,775	8 719	10,4	15,9	21,2	16,3	2,95
1996	12,2	15,7	17,4	20,4	1,48	1,827	8 572	8,8	11,8	21	13,8	2,55
1997	15,3	19,1	23,1	22,3	1,74	1,88	10 164	11	12,9	26,3	16,6	2,99
1998	15,7	17,8	23,2	20,6	1,53	1,935	9 194	9,3	11,9	25	16,3	2,43
1999	17,7	21,7	22,0	22,7	1,88	1,991	10 906	12,8	14,1	30,5	17,0	3,23
2000	19,7	22,8	21,6	27,0	1,99	2,049	11 155	6,4	6,2	26,1	12,8	2,63
2001	23,7	24,5	23,4	31,1	1,93	2,11	11 614	6,7	6,1	30,4	13,8	2,48
2002	25,7	25,6	20,2	25,8	1,83	2,173	11 772	27,3	19,5	53	19,0	3,77
2003	28,6	28,6	20,7	24,9	1,87	2,238	12 778	19,0	10,1	47,6	13,8	3,10

Source : Resen, 2005.

## Test de Dickey Fuller Augmenté

### Cas du lnpiibreel

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-4.098451	0.0235
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, lnpiibreel est stationnaire.

### Cas du lncapreel

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-4.664378	0.0009
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, lncapreel est stationnaire.

### Cas de lmo

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-2.936917	0.0149
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, lmo est stationnaire.

### Cas de lneff

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-6.634490	0.0001
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, lneff est stationnaire.

### Cas de Ineff1

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-5.633573	0.0002
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, Ineff1 est stationnaire.

### Cas de Ineff2

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-2.412556	0.0365
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, Ineff1 est stationnaire.

### Cas de Ineff3

	t-Statistic	Prob
ADF Test Statistic	-4.016985	0.00713
1% Critical Value*	-4.8025	
5% Critical Value	-3.7921	
10% Critical Value	-3.3393	

La probabilité est inférieure à 5%, Ineff3 est stationnaire

**Estimation de la fonction de production à partir du capital physique,  
de la main d'œuvre et de l'effectif scolaire global.**

Dependent Variable: LNPIBREEL				
Method: Least Squares				
Date: 04/20/08 Time: 00:50				
Sample: 1990 2005				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.992144	12.58239	0.555709	0.5886
LNCAPREEL	0.040452	0.118188	0.342270	0.7381
LNMO	0.566969	1.236145	0.458659	0.6547
LNEFF	0.354630	0.474413	0.747512	0.4692
R-squared	0.784200	Mean dependent var		21.09031
Adjusted squared R-	0.730250	S.D. dependent var		0.263104
S.E. of regression	0.136650	Akaike info criterion		-0.930477
Sum squared resid	0.224077	Schwarz criterion		-0.737330
Log likelihood	11.44381	F-statistic		14.53567
Durbin-Watson stat	0.520399	Prob(F-statistic)		0.000267

**Estimation de la fonction de production à partir du capital physique,  
de la main d'œuvre, des effectifs du primaire, du secondaire et  
supérieur**

Dependent Variable: LNPIBREEL				
Method: Least Squares				
Date: 04/20/08 Time: 00:45				
Sample: 1990 2005				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30.54810	7.893199	3.870180	0.0031
LNCAPREEL	0.061520	0.039325	-1.564407	0.1488
LNMO	1.269551	0.634422	-2.001115	0.0733
LNEFF1	-0.475189	0.171113	-2.777044	0.0195
LNEFF2	1.610686	0.173178	9.300739	0.0000
LNEFF3	-0.210588	0.079879	-2.636343	0.0249
R-squared	0.981437	Mean dependent var		21.09031
Adjusted R-squared	0.972155	S.D. dependent var		0.263104
S.E. of regression	0.043903	Akaike info criterion		-3.133655
Sum squared resid	0.019275	Schwarz criterion		-2.843934
Log likelihood	31.06924	F-statistic		105.7407
Durbin-Watson stat	2.403513	Prob(F-statistic)		0.000000

### Evolution de la population active de 1990 à 2005.

Année	Population totale	Population active
1990	6 054 600	2 348 000
1991	6 239 600	2 404 500
1992	6 429 200	2 457 900
1993	6 624 000	2 583 200
1994	6 825 100	2 662 400
1995	7 033 600	2 737 400
1996	7 248 300	2 818 600
1997	7 469 200	2 894 400
1998	7 700 700	2 953 700
1999	7 948 400	3 055 800
2000	8 215 500	3 170 600
2001	8 505 200	3 250 200
2002	8 814 400	3 335 700
2003	9 133 300	3 384 500
2004	9 447 900	3 566 900
2005	9 748 900	3 666 500

Source : INSEED, 2005.

### Evolution du PIB et du stock de capital réels de 1990 à 2005.

Années	PIB REEL	CAP REEL
1990	1 099 000 000	82 968 000
1991	1 192 800 000	86 765 000
1992	1 288 300 000	99 280 000
1993	1 085 900 000	100 880 000
1994	1 196 000 000	138 690 000
1995	1 210 700 000	207 590 000
1996	1 237 600 000	240 540 000
1997	1 307 500 000	252 260 000
1998	1 398 400 000	246 790 000
1999	1 388 900 000	260 850 000
2000	1 382 900 000	289 640 000
2001	1 527 100 000	626 150 000
2002	1 655 000 000	1 190 800 000
2003	1 901 700 000	1 332 600 000
2004	2 462 800 000	1 005 100 000
2005	2 600 000 000	884 990 000

Source : MEP, 2005.

**Evolution des effectifs scolaires dans les différents degrés d'éducation de 1990 à 2005.**

Année	EFF1	EFF2	EFF3	Ensemble
1990	525165	62658	1425	589248
1991	582308	76124	2721	658432
1992	568630	75816	1588	646034
1993	542405	73031	2958	618394
1994	547696	85305	3242	636243
1995	591493	93423	3274	688190
1996	680909	100406	3798	785113
1997	786537	113447	4814	904798
1998	839932	123899	5897	969728
1999	913547	137735	6765	1058047
2000	976850	149130	7565	1133545
2001	1030205	165365	8394	1203964
2002	1075324	187663	9224	1272211
2003	1115685	216146	10115	1341946
2004	1156797	249368	10997	1417162
2005	1202776	286426	11917	1501119

Source : DAPRO, 2005.

## TABLE DE MATIERES

Dédicaces.....	2
Remerciements.....	3
Glossaire.....	4
Résumé.....	5
Introduction générale.....	6
Chapitre 1 : Système éducatif tchadien.....	9
I. Dynamique du système éducatif.....	9
1. Stratification du système éducatif.....	9
1.1. Enseignement préscolaire.....	9
1.2. Enseignement fondamental.....	10
1.3. Enseignement secondaire.....	11
1.4. Enseignement supérieur.....	12
2. Taux de scolarisation.....	14
3. Alphabétisation.....	15
II. Coûts et financement.....	16
1. Les dépenses publiques d'éducation.....	17
2. L'évolution des dépenses courantes par niveau d'enseignement.....	18
3. Les dépenses publiques par nature.....	19
4. Les coûts unitaires.....	21
III. Efficacité interne du système.....	23
1. Taux de promotion, de redoublement et d'abandon.....	23
1.1. Cas de l'enseignement élémentaire.....	23
1.2. Cas de l'enseignement secondaire général.....	24
1.3. Cas de l'enseignement supérieur.....	26

2. Taux de réussite aux examens.....	27
Chapitre 2 : Revue de la littérature.....	29
I. Revue de la littérature théorique .....	30
1. Théorie traditionnelle du capital humain.....	30
2. Critiques de la théorie du capital humain.....	35
2.1. Théorie du filtre.....	35
2.2. Hypothèse de l'hétérogénéité du marché du travail.....	36
2.3. Baisse de la profitabilité dans le temps et phénomène de chômage des diplômés.....	36
II. Revue de la littérature empirique .....	37
1. Education et croissance économique.....	37
2. Education et productivité du travail.....	43
3. Education et les autres types de ressources humaines.....	44
Chapitre 3 : Mesure de la contribution de l'éducation à la création de la richesse au Tchad.....	47
I. Cadre analytique.....	47
1. Présentation du modèle.....	48
2. Méthode d'estimation.....	49
II. Résultats empiriques et commentaires des résultats empiriques.....	51
1. Résultats empiriques.....	51
1.1. Test unitaire de Duckey Fuller Augmenté avec constance et tendance et en niveau.....	51
1.2. Estimation de la fonction de production à partir de ses déterminants traditionnels et de l'effectif scolaire global.....	51
1.3. Estimation de la fonction de production à partir de ses déterminants traditionnels et les effectifs du primaire, du secondaire et du supérieur.....	52
2. Commentaires des résultats empiriques.....	54

2.1. Effet global de l'éducation sur le PIB.....	54
2.1.1. Aversion des individus pour les activités agricoles.....	54
2.1.2. Inadéquation entre l'offre du travail et la demande du travail.....	55
2.2. Effets du degré d'enseignement sur le PIB.....	56
2.2.1. Déperdition dans l'enseignement élémentaire.....	57
2.2.2. Faibles rentabilité dans l'enseignement supérieur.....	57
2.2.3. Justification de l'impact de l'enseignement secondaire sur le PIB.....	58
III. Recommandations de politique économique.....	59
Conclusion générale.....	64
Bibliographie.....	67
Annexes.....	70

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE