

SOMMAIRE

REMERCIEMENT

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES GRAPHIQUES

I. ACRONYMES

INTRODUCTION 12

PARTIE I. REVUE LITTÉRATURE 14

I. Généralités 14

1. Définitions 14

2. Sortes d'investissements..... 15

3. Critères de choix d'investissement..... 15

4. Facteurs de production affectant la productivité..... 16

5. Le capital humain : un concept particulier 17

6. La théorie du capital humain et ses implications 18

7. Les limites de la théorie du capital humain..... 19

8. Economie de l'éducation 21

9. Histoire de pensée économique de l'économie de l'éducation 21

• Les origines : Adam SMITH 21

• Le XIXème siècle avec peu d'avancées 22

• La première moitié du XXème siècle 23

II. Les théories sur le capital humain 24

1. La valeur du capital humain 25

a. La théorie du capital humain selon Gary Becker (1964) 26

b. Les limites de la théorie de capital humain et ses critiques 28

• Le modèle de la discrimination statistique (Phelps 1972) 28

• Le modèle de signalement (Spence 1973, 1974 et Arrow 1973) 29

• Le modèle de la « queue pour l'emploi » (Thurow 1972) 30

c. Le concept de capital humain de Schultz, source d'une croissance économique..... 31

2. Le salaire et accumulation de capital humain au cours du cycle de la vie 33

a. Le modèle de Ben Porath (1967) 33

b.	La fonction de gain de Mincer (1974)	34
3.	Le capital humain et la croissance économique.....	36
a.	La croissance : endogène ou exogène ?	36
b.	Caractéristiques de la croissance endogène	37
c.	Le modèle de Lucas et Romer : croissance endogène et développement humain	38
d.	Les innovations, progrès technologiques et les concepts d'externalités intégrés dans le modèle de croissance endogène	39
4.	Valeur et élaboration du capital humain.....	43
a.	Valeur du capital humain	43
b.	Formation du capital humain	44
5.	Les théories y afférents sur les salaires.....	44
a.	La théorie de différences compensatrices.....	45
•	Fonctionnement du mécanisme concurrentiel	45
•	La théorie du capital humain de Becker	46
•	La théorie hédonique des salaires de Rosen.....	46
b.	La théorie de différences compensatrices et ses dépassements	47
•	La discrimination.....	47
•	La théorie du salaire efficience	48
•	L'exercice du pouvoir de négociation	49
6.	Place et importance de l'éducation	49
PARTIE II. ANALYSE ET PERSPECTIVE DU SYSTEME EDUCATIF		
	MALGACHE.....	51
I.	Les faits actuels et états des lieux sur l'éducation à Madagascar	51
1.	Les problèmes rencontrés dans le secteur de l'éducation à Madagascar	51
a.	Niveau d'instruction de la population des ménages : hommes et femmes	51
b.	Niveau de fréquentation scolaire.....	54
•	Taux de fréquentation scolaire par âge	54
•	Indicateurs du niveau de fréquentation scolaire	55
2.	Econométrie sur quelques données du le capital humain malgache.....	59
a.	Rappel de la problématique.....	59

b.	Equation du modèle.....	59
c.	Description des bases de données.....	60
•	Capital humain	61
•	Taux de change	61
•	Consommation publique	62
•	Inflation	62
•	Taux de croissance démographique.....	62
•	Investissement total	62
•	Ouverture commerciale	63
•	Source de données.....	63
d.	Tests économétriques et interprétations des résultats	64
e.	Recommandations de politiques économiques et éducatives.....	67
3.	Madagascar : un manque de dépenses sur les services sociaux : éducation, santé	68
II.	Performance et efficacité du système éducatif malgache.....	70
1.	Structure du système éducatif malgache	70
2.	Administration et gestion du système d'éducation.....	73
3.	Bilan du secteur d'éducation de base.....	73
a.	Des progrès quantitatifs importants	73
b.	Les enfants entrent à l'école jusqu'à un âge tardif	75
c.	Indice globale d'efficacité interne	75
4.	Politique éducative appliquée à Madagascar.....	79
a.	Amélioration de la Gestion de l'Education à Madagascar (AGEMAD)	79
•	Généralités.....	79
•	Objectifs et actions.....	79
•	Acteurs	80
•	Outils.....	80
b.	Education Pour Tous (EPT)	80
•	Généralités	80
•	Buts.....	81
•	Défis.....	81
5.	Les blocages de l'efficacité d'une politique éducative appliquée	82
a.	Un calendrier scolaire inadéquat	82

b.	Le temps pour rejoindre l'école	82
c.	Difficultés et obstacles de mis en œuvre.....	84
III.	Prevision, prospective et perspective au niveau du primaire	85
1.	La configuration du système éducatif de base malgache	85
a.	La poursuite des tendances actuelles	85
b.	Le désastre suivi du pays en péril	85
c.	L'adoption de réformes vigoureuses.....	86
2.	Quelques estimations suivants le scenario 1.....	87
a.	Taux d'alphabétisation de Madagascar d'ici 2015.....	87
b.	Indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle d'ici 2015	89
3.	Perspectives d'éventuelles politiques éducatives	92
a.	Des modèles de réformes à transposer.....	92
•	L'Afrique	92
•	Méditerranée	93
•	L'Asie	93
•	Amérique Latine	93
b.	Perspectives de la réforme et ambition pour l'avenir.....	94
•	Nouveau système d'éducation primaire.....	94
•	Compétences linguistiques renforcées	94
•	Ressources financières	95
•	Suivi des élèves et parents	95
•	Education et développement économique.....	96
•	Enseignants du 1 ^{er} cycle primaire	96
c.	Portées et limites	97
	CONCLUSION.....	100

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES - REVUES ECONOMIQUES -
WEBOGRAPHIE - SOURCES STATISTIQUES**

RESUME ANALYTIQUE

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01 : Niveau d'instruction de la population des ménages : Femmes

Tableau 02 : Niveau d'instruction de la population des ménages : Hommes

Tableau 03 : Niveau d'instruction des hommes et femmes réunis

Tableau 04 : Taux de fréquentation scolaire au niveau primaire (TNFS et TBFS de la population de fait des ménages, par sexe et niveau d'études, et indice de parité du genre)

Tableau 05 : Taux de fréquentation scolaire au niveau secondaire (TNFS et TBFS de la population de fait des ménages, par sexe et niveau d'études, et indice de parité du genre)

Tableau 06 : Variables utilisées lors de l'analyse économétrique

Tableau 07 : Récapitulation des données utilisées lors de l'exécution du modèle

Tableau 08 : Résultat du modèle économétrique

Tableau 09: Evolution des effectifs scolarisée suivant l'EF1 de 1997 à 2010

Tableau 10 : Efficacité interne dans les flux d'élèves en cours de cycle, année 1997-1998 et 2007-2008

Tableau 11 : Simulation du profil de scolarisation selon différents critères sur la base de modèles logistiques de regression

Tableau 12 : Evolution du taux d'alphabétisation de Madagascar de 2000 à 2010

Tableau 13 : Récapitulatif des indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle de 2000 à 2010

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1.0 : Niveau d'instruction de la population des ménages: hommes et femmes réunis

Graphique 1.1 : Taux de fréquentation scolaire par âge (pourcentage de la population de 5-24 ans fréquentant l'école par âge et sexe)

Graphique 1.2 : Situation des enfants malgaches et de la Corée par rapport à la mortalité et l'éducation

Graphique 1.3 : Madagascar : structure du système de l'enseignement générale (2007)

Graphique 1.4 : Evolution des effectifs scolarisée suivant l'EF1 de 1997 à 2010

Graphique 1.5 : Age d'entrée à l'école pour la première fois pour la tranche d'âge 2-19 ans.

Graphique 1.6 : Evolution du taux d'achèvement du primaire de 2000 à 2010

Graphique 1.7 : Evolution du TNS de 2000 à 2010

Graphique 1.8 : Evolution du taux d'alphabétisation de Madagascar

Graphique 1.9 : Evolution des indicateurs (TBS, TNS, TAC) de l'éducation fondamentale du premier cycle de 2000 à 2010

ACRONYMES

AGEMAD : Amélioration de la Gestion de l'Education à Madagascar

AGEPA : Amélioration de la Gestion de l'Education dans les Pays Africains

AGOA : Africa Growth Opportunity Act

BEPC : Brevet d'Etudes du Premier Cycle de l'enseignement secondaire

BIE : Bureau International de l'Education

CEPE : Certificat d'Etudes Primaire et Élémentaire

CFP : Centre de Formation Professionnelle

CISCO : Circonscription Scolaire

COMESA : Common Market for East and South Africa

CNTMAD : Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar

CPU: Consommation Publique

DIAL : Développement Institutions et Analyse de Long terme

DRCI : Durée (le délai) de Récupération du Capital Investi

DTS : Droit de Tirage Spéciaux

EDSM : Enquête Démographique et de Santé réalisée à Madagascar

EF1 : Education Fondamentale niveau 1

EF2 : Education Fondamentale niveau 2

EPT : Education Pour Tous

EPM : Enquête Prioritaire auprès des Ménages

FAF : Fiombonan'Antoko amin'ny Fampanandrosoana (Partenariat pour le Développement de l'Ecole)

FMI : Fonds Monétaire International

FRAM : Fikambanan'ny Ray Aman-drenin'ny Mpianatra (Association des Parents d'élèves)

INSTAT : Institut National de la Statistique

IP : l'indice de profitabilité

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

MAP : Madagascar Action Plan

MECI : Ministère de l'Economie, du Plan, du Secteur Prive, et du Commerce

MEI : Ministère de l'Economie et de l'Industrie

MEFB : Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget

MEN : Ministère de l'Education Nationale

MENRS : Ministère de l'ENseignement supérieur et de la Recherche Scientifique

METFP : Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle

MINISEB : MINistère de l'enseignement Secondaire et de l'Education de Base

MINISUP : MINistère de l'enseignement SUPérieur

OC : Ouverture Commerciale

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

PIB : Produit Intérieur Brut

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PVD : Pays en Voie de Développement

R/D : Recherche et Développement

SADC : Southern African Development Community

TA : Taux d'Alphabétisation

TAC : Taux d'Achèvement

TBFS : Taux Brut de Fréquentation Scolaire

TCD : Taux de Croissance Démographique

TCR : Taux de Change

TNFS : Taux Net de Fréquentation Scolaire

TBS : Taux Brut Scolarisation

TI : Taux d'Inflation

TNS : Taux Net de Scolarisation

TRI : Taux de Rentabilité Interne

USA : United States of America

UE : Union Européen

UNESCO : United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture)

USA : United States of America

VAN : Valeur Actuelle Nette

ZAP : Zones Administrative et Pédagogique

INTRODUCTION

Les études économiques montrent que l'investissement est le moteur de la croissance. L'investissement en question est de plusieurs sortes à savoir l'investissement physique, l'investissement naturel et l'investissement humain. Investir signifie globalement accroître un capital donné en vue d'obtenir un surplus dans l'avenir, ainsi il requiert plusieurs analyses qui peuvent influencer la décision en question.

De nos jours, on pourra affirmer que la place des ressources humaines dans les facteurs d'investissement est une des préoccupations primordiales des investisseurs. En effet, de nombreuses études ont montré que l'éducation et le capital humain influencent positivement la productivité ainsi que la croissance. Au début, la valeur de la main d'œuvre a été mise en avant (A. SMITH, MARX...) pour ouvrir la voie aux analyses ultérieures, que ce soit la théorie du capital humain (BECKER, SCHULTZ, MINCER) ou les théories de la croissance endogène (LUCAS, ROMER).

En d'autres termes, que ce soit la qualité de la main d'œuvre, les compétences, la formation et l'éducation, tous possèdent les capacités d'attirer d'autres investissements, d'accroître les salaires, d'augmenter la compétitivité même de la croissance d'un pays donné. Tout cela ne commence que dans le système d'éducation de base, le primaire. L'appréciation du système national d'éducation, et plus précisément le premier cycle, est donc nécessaire pour pouvoir mettre le pays dans une situation propice à la croissance. Or, des études effectués en Afrique, qu'elle qu'ait été leur approche, en même temps que les politiques éducatives adoptées ont conduit généralement à des résultats surprenantes, puisque elles ont eu plutôt tendance à indiquer un impact de l'éducation et/ou du capital humain soit non significatif, soit n'affichant pas le signe attendu.

Tout cela nous pousse à un élargissement et un approfondissement de l'analyse de l'effet du capital humain dans le sens de diversification des approches, et d'une meilleure compréhension des phénomènes existants au pays. Ce qui nous pousse à se poser la question suivante: dans quelles mesures l'investissement en ressources humaines (capital humain) est-elles fructueuses à la croissance de Madagascar ? Il y a eu lieu donc à connaître le niveau de qualification de la main d'œuvre. Certes, la tendance est plutôt de considérer que ce niveau, le primaire ici, est faible et que les estimations disponibles sont généralement déduites à partir des caractéristiques éducatives de base de l'ensemble de la main d'œuvre qui sont toujours déterminés à partir de variables ou indicateurs scolaires.

La méthode adoptée est une approche normative portant sur 2 démarches complémentaires : une approche académique et l'étude de cas de l'éducation de base à Madagascar. Afin de bien pouvoir cerner notre sujet, il est ici question de connaître la performance et l'efficacité de l'éducation de base ainsi que les perspectives du gouvernement malgache pour atteindre un accroissement de l'économie du pays. L'intérêt principal de la méthodologie utilisée repose sur l'utilisation des indicateurs globaux de l'éducation de base tels que le taux de scolarisation du primaire, le taux d'alphabétisation de la population, le taux d'achèvement du primaire, l'effectif des élèves... Ces données permettront d'enrichir les résultats disponibles au vue de l'élaboration de politiques économiques, éducatives et offre des informations aptes à une bonne identification des risques et des besoins spécifiques pour la mise en œuvre d'une politique de réduction de la pauvreté.

Ce travail essaie de répondre à la problématique. De ce fait, il s'articule autour de deux grandes parties. La première étant théorique et pose le sujet de la recherche. Elle tente de cerner d'avantage à travers les problèmes et les interrogations que suscite le capital humain à la lumière des outils conceptuels et des travaux faits antérieurement qui porte sur le thème. Cela permet de mieux entrer dans le sujet afin de dégager le cadre opératoire et la méthodologie de la recherche. Quant à la seconde partie, tout d'abord la réflexion portera sur l'analyse de l'efficacité et de la performance du système éducatif de base de Madagascar en commençant par décortiquer les divers problèmes rencontrés dans le secteur puis une analyse des effets du capital humain sur la croissance du pays au moyen notamment d'une analyse économétrique. Puis on va voir les caractéristiques des politiques éducatives adoptées par le pays avec ses limites et une possible configuration du système éducatif de base à travers des estimations. Et enfin, nous allons proposer des éventuelles politiques éducatives qui pourrait aider le pays et saisir la réforme, l'ambition pour l'avenir du système éducatif de base malgache. Ces réflexions nous guideront à connaître la place que tient le capital humain dans l'économie de Madagascar et nous permettra ainsi de proposer des solutions qui pourrait favoriser le développement humain du pays.

PARTIE I. REVUE LITTÉRATURE

I. Généralités

L'action d'investir est fondatrice de l'activité économique. Créateurs d'emplois mais aussi de revenus et même de croissance, l'investissement est plus que primordial pour l'économie d'un pays car il détermine la capacité productive sans laquelle il ne peut y avoir ni production ni croissance économique.

Naharan D., « *La parole est aux pauvres, écoutons-le* », (1999, p.60) cite que « *l'investissement dans l'éducation est considéré comme le meilleur moyen d'échapper à la pauvreté, et ne pas avoir assez d'argent pour obtenir une éducation et un emploi stable est le principale problème* ».

Le facteur capital humain constitue ainsi un facteur d'investissement qui est nécessaire à analyser pour mieux le cerner.

1. Définitions

Lorriaux J.P., « *Economique Politique Contemporaine* » (1989, p.164), affirme que l'investissement est le processus de formation de capital, c'est l'accroissement du capital propre à un agent économique. De plus, Massé P. cité par Mourgues N., « *Le choix des investissements* », (1994, p.8) annonce également que « *l'acte d'investir constitue l'échange d'une satisfaction immédiate et certaine à laquelle on renonce contre une espérance que l'on acquiert et dont le bien investi est le support* ». Le terme d'espérance illustre bien le double contenu de la décision d'investir : celui d'un arbitrage dans le temps puisque l'espérance concerne le futur et celui d'un pari puisque espérer n'est pas tenir.

La décision d'investissement peut s'analyser comme le choix de l'affectation des ressources à un projet industriel, commercial, financier en vue d'en retirer un supplément de profit. Ce qui nous pousse à connaître les différents types d'investissements ainsi que les choix des critères d'investissement.

2. Sortes d'investissements

Il existe de nombreuses typologies des investissements, elles sont toutes établies selon des préoccupations analytiques propres. Mourgues N., (1994, p.10), explique que selon la classification comptable, basée sur le critère de la nature des actifs investis, on distingue trois catégories d'investissements qui sont :

- Les actifs corporels : équipements, installations techniques, machines, outillages... ;
- Les actifs incorporels : fonds de commerce, brevets, licences, logiciels informatiques... ;
- Les actifs financiers : acquisition de titres immobilisés, placements, prises de participations...

Mais selon leurs impacts sur la stratégie d'une entreprise et les finalités industrielles et commerciales, il est possible de distinguer plusieurs catégories d'investissements à savoir:

- L'investissement de renouvellement, de remplacement, de maintien de niveau d'équipement ou d'infrastructure ;
- L'investissement de capacité (augmenter la production), de modernisation, de productivité (réduire les coûts) ;
- L'investissement de croissance interne (acquisitions d'immobilisations) ou externe (prise de participation) ;
- L'investissement d'expansion (nouveaux marchés), de développement, de diversification (nouveaux produits), d'innovation.[Mourgues N., (1994, p.11)]

Mais comment peut-on choisir ainsi l'investissement le plus adéquat ? On va ainsi entamer la suite de notre devoir avec les critères de choix de l'investissement.

3. Critères de choix d'investissement

Comme on le précise dans *Analys of the «Constantin Brancusi » University Targu Jiu*, p.121, les critères du choix de l'investissement reposent tous sur un principe commun : l'actualisation.

Ses principaux critères étant :

- La durée (le délai) de récupération du capital investi ou DRCI : c'est la durée au bout de laquelle le cumul des recettes nettes d'exploitation ou flux nets de trésorerie est égal au montant des capitaux investis.
- Le flux net de trésorerie actualisé ou valeur actuelle nette ou VAN : la technique de l'actualisation permet d'évaluer aujourd'hui l'équivalent d'un flux monétaire futur à l'aide d'un taux qui tient compte de l'inflation et du risque encouru par l'investisseur. Ainsi, un investissement est rentable si la valeur actuelle nette des flux nets ou recettes nettes d'exploitation est positive.
- L'indice de profitabilité ou IP : exprime le rapport entre les flux nets de trésorerie actualisés et le montant de l'investissement.
- le taux interne de rentabilité ou TRI : c'est le taux d'actualisation pour lequel la somme des flux nets de trésorerie est égale au montant de l'investissement et la VAN est égale à zéro

Investir consiste à contribuer à la production que ce soit à travers l'éducation ou les infrastructures. Il peut prendre une finalité individuelle ou collective. Il est donc important de parler des facteurs de production et de la notion de productivité par rapport à l'investissement immatériel relatif à notre thème.

4. Facteurs de production affectant la productivité

« *La distribution et le niveau d'instruction participent à la fonction de production et affectent le niveau et la croissance du rendement (...) la distribution de l'éducation a également des effets notables sur la capacité de la croissance à réduire la pauvreté* ». Un niveau d'instruction est donc nécessaire pour produire, dans un but précis d'augmenter le rendement réduisant ainsi la pauvreté. [Thomas V., Doulami M., Dharishwear, Kaufman D., Kishar N., Lopez R., Wang Y., « *Qualité de la croissance* », (2002, p.71)]

De plus Delas J.P., « *L'économie contemporaine, révolution industrielle, croissance et crise, production* », (1995, p.160) nous affirme que la croissance repose sur l'augmentation quantitative et qualitative des moyens de production. Comme nous le savons, les moyens de production sont avant formés en général par le capital et le travail. Mais d'autres facteurs comme la technologie peuvent encore influencer sur la production.

En passant par de nouveaux investissements, la productivité pourra ainsi augmenté soit par le capital soit par le travail ou même la technologie. Ce qui nous pousse à savoir un peu plus sur le capital humain dans notre étude.

5. Le capital humain : un concept particulier

Duthil G., « *Economie du travail et des ressources humaines* », (2004, p.66) affirme que le capital humain peut être considéré comme l'ensemble des capacités productives d'un individu provenant de l'acquisition préalable de connaissances générales ou spécifiques ainsi que l'expérience passée notamment sur des systèmes de production.

En effet, le capital humain est l'ensemble des compétences, qualifications et autres capacités possédés par un individu à des fins productives ; il est de ce fait immatériel et parfaitement hétérogène entre les individus.

Poulain E., « *Le capital humain, d'une conception substantielle à un modèle représentationnel* », (2001, p.96) a formulé l'idée de base 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 leur rémunération (...) les différences de salaires observées renvoient donc nécessairement à des différences de productivité (inobservables) qui, elles-mêmes, découlent (par hypothèse) de différences dans l'accumulation du capital humain.

Si on résume, le capital humain est composé de l'éducation, de la formation initiale et continue i.e. les connaissances théoriques et pratiques acquis, de l'investissement en santé, du changement de lieu du travail engendrant un accroissement des compétences et expériences, mais également des coûts collectives (santé, éducation) ou individuelles (le temps passé à se cultiver).

La question qui se pose est que quelles sont les diverses implications que cette théorie du capital humain pourrait générer ?

6. La théorie du capital humain et ses implications

Duthil G., (2004, p.67) évoque trois hypothèses fondamentales spécifiant le cadre d'analyse de la théorie du capital humain :

- Tout investissement en capital humain accroît les capacités productives de l'individu qu'il effectue ;
- Tout investissement en capital humain implique un coût ;
- La demande d'éducation est fonction des besoins de l'entreprise sa fonction de régulation laissant ainsi au marché.

La théorie du capital humain tente alors d'apporter une explication à la fois à la croissance et à la disparité des salaires. L'éducation procure également des gains sociaux, supérieurs aux gains privés dans la théorie de Becker. Cette externalité positive justifie l'intervention de l'État du moins dans la prise en charge du système éducatif. Le capital humain passant par l'éducation procure divers implications que l'on doit analyser :

Duthil G., (2004, p.67) explique que les individus investissent en eux même l'éducation, la rentabilité de l'investissement réside dans l'inégalité des rémunérations donc c'est une analyse explicative de la dispersion des salaires.

Il cite également que les coûts d'acquisition de la formation se devront d'être compensés par la rémunération future escomptée, l'inégalité des rémunérations correspond à la différence de capital humain.

Ainsi, il existe un triple lien entre la formation, les connaissances acquises et la qualification de l'individu. En effet, les connaissances acquises lors des formations auront des impacts sur la qualification de l'individu lui-même.

Duthil G., (2004, p.67) affirme l'idée que la théorie de la croissance endogène insiste spécialement sur le fait que l'accumulation des connaissances individuelles est à l'origine de la croissance dans l'économie. En effet, des études effectuées par l'OCDE concernant le capital humain ont mis aussi en évidence l'impact du capital humain sur tous les aspects du bien-être.

Comme nous l'avons aperçu précédemment, chaque individu est propriétaire d'un certain nombre de compétences qu'il valorise en les vendant sur le marché de travail. Cette vision n'épuise pas l'analyse des processus de détermination du salaire individuel sur le

marché du travail, mais elle est très puissante lorsqu'il s'agit des processus globaux et de long terme. Dans ce schéma, l'éducation est un investissement dont l'individu attend un certain retour. Il est alors naturel de souligner que la tendance plus que séculaire dans les pays occidentaux à un allongement de la durée moyenne de la scolarité est une cause non négligeable de la croissance.

Foray D., « *L'économie de la connaissance* », (2000, p.36), évoque l'existence d'une corrélation entre l'élévation du capital humain et la réduction des inégalités de revenu, l'amélioration de la santé, le recul de la délinquance, et la participation à la vie publique.

Duthil G., (2004, p.68) cite Lucas en 1988 insistant sur le point que « *la croissance du capital humain accélère donc la croissance économique* ».

Cependant la croissance du capital humain peut être envisagé de deux façons : la mise en œuvre de facteurs de production de capital humain est nécessaire pour une croissance intentionnelle; le travail sert donc à produire des biens de consommation ou intensifier le capital humain¹; et la qualité de travail dans chaque secteur d'activité progresse avec la quantité de travail employé dans les différents secteurs montre l'existence d'une croissance par apprentissage ou accidentelle.

L'instruction et la formation joue un rôle sur les bases de la croissance économique selon le modèle de Lucas, expliquant les différentes croissances entre pays selon les niveaux de capital humain mais également entre les secteurs. Plus le niveau de capital humain est fort plus la croissance sectorielle sera fort.

Bon nombres d'implications sont émis dans cette partie de notre devoir, la théorie du capital humain implique beaucoup de choses mais où se limite-t-elle ?

7. Les limites de la théorie du capital humain

Poulain E., (2001, p.98) cite « *l'impossibilité de quantifier le capital humain en unités de facteur de production du côté néoclassique ; l'impossibilité de maintenir la cohérence de la théorie de la valeur - qui est aussi un mode de quantification de la production - dans la théorie marxiste orthodoxe* ».

¹ Transfert de connaissances entre travailleurs les plus âgés vers les plus jeunes

En effet, Poulain E. (2001, p.94) met l'accent sur deux contradictions : la première est qu'établir une connexion entre coût de formation d'une force de travail et valeur produite par cette même force de travail contredit le cœur de la théorie de Marx qui énonce qu'il n'y a, à priori, aucun lien entre la valeur de la force de travail, déterminée par son coût et la valeur que cette force de travail peut produire, qui dépend des conditions techniques et sociales de sa mise en œuvre. C'est le fondement de la théorie de l'exploitation ; la seconde c'est que Hilferding suppose une conception substantielle de la valeur qui évacue de l'analyse marxienne la nécessaire représentation sociale de la valeur i.e. la dimension monétaire de la théorie de Marx.

De plus, beaucoup d'études empiriques telles que les travaux de L. Levy-Garboua (1979) et Riboud (1978) qui mesure l'influence du nombre d'année d'études et de l'expérience professionnelle sur les niveaux des salaires, ont vérifié empiriquement la théorie du capital humain. L. Levy-Garboua présente un modèle dans lequel le logarithme du salaire est fonction du nombre d'années d'études, d'un niveau de post formation initiale, et de l'expérience professionnelle définie par l'âge.

Duthil G., (2004, p.71) annonce que pour de multiples raisons les résultats empiriques de L. Levy-Garboua (1979) et Riboud (1978) sont décevants. Les causes principales étant les suivantes :

- Il existe des comportements discriminatoires venant des employeurs sur le marché (écart des salaires entre hommes et femmes)
- Le phénomène de segmentation du marché du travail (par rapport à l'âge, au statut du salarié)
- Les caractéristiques des individus eux-mêmes (environnement social, intelligence de chacun)

On avait analysé ci-dessus la théorie du capital humain dans toutes ses formes et on a vu que l'éducation y joue un rôle primordial, il sera donc intéressant d'analyser le concept d'économie de l'éducation.

8. Economie de l'éducation

Il est ici nécessaire d'analyser le coût de l'éducation, le coût d'opportunité du temps passé au lycée ou à l'université. Gurgand M., « *Economie de l'éducation* », (2005, p.7) cite que *l'économie de l'éducation envisage l'éducation sous un angle différent et l'analyse d'abord comme un investissement*. En effet, Elle représente « *aujourd'hui* » une dépense qui doit produire « *demain* » un supplément de richesse et de bien-être. Il semble qu'en poursuivant ses études, on s'assure de meilleurs salaires dans l'avenir, et qu'en scolarisant leurs populations, les pays préparent leur croissance future.

De plus Gurgand M., (2005, p.9) affirme également que l'économie de l'éducation détermine les richesses futures, individuelles ou collectives, l'éducation pèse sur les inégalités, celles des individus et celles des nations. Il existe ainsi l'influence de l'éducation sur la distribution des richesses.

Telle est la définition de l'économie de l'éducation ; mais pour mieux cerner le sujet, il nous est nécessaire de voir les différentes théories se rattachant au capital humain.

9. Histoire de pensée économique de l'économie de l'éducation

Dans cette partie de notre étude, nous allons étudier trois périodes de l'histoire de la pensée économique de l'économie de l'éducation notamment la période des origines avec A. Smith, puis la période du XIX^e siècle avec peu d'avancées et enfin la 1^{ère} moitié du XX^e siècle.

- **Les origines : Adam SMITH**

Comme dans d'autres domaines, A. SMITH peut être considéré comme le père fondateur de l'économie de l'éducation. Il est en effet un des premiers, sinon le premier, à s'interroger sur la notion de capital humain. Seul, avant Smith, Sir William PETTY (1699) s'est interrogé sur la valeur de l'être humain.

Ainsi parmi ses contemporains, RICARDO (1817) ne voit pas de raison de s'intéresser au facteur travail. MALTHUS (1798), pour sa part, n'évoque l'éducation que dans la perspective démographique : selon lui, l'éducation pourrait conduire les individus à des comportements

plus conscients et donc à une limitation des naissances, il estime aussi qu'elle est nécessaire pour assurer la liberté civile. En aucun cas l'éducation n'est donc considérée comme un facteur de production ou une richesse.

SMITH, dans « *La Richesse des Nations* » (1776) va lui adopter la vision qui dit homme dit capital humain et donc richesse et va considérer les qualifications possédées par les individus comme un élément déterminant du progrès économique. Ces qualifications (skill) ou aptitudes (abilities) ont été acquises par les individus par l'éducation familiale, les études et l'apprentissage. La dextérité améliorée (par l'éducation) du travailleur peut dès lors être considérée de la même façon qu'une machine qui facilite et abrège le travail et qui, bien qu'entraînant une certaine dépense, compense cette dernière par un profit.

Outre les avantages financiers associés à l'investissement humain, Adam Smith estime qu'il existe aussi des bénéfices directs et indirects associés. Il pense que sans éducation, le peuple serait tellement aliéné que le principe de division du travail serait menacé ; l'éducation évite la corruption et la dégénérescence. Par conséquent, il est utile que le gouvernement se préoccupe de l'enseignement, ce qui ne signifie pas qu'il doive mettre sur pied un système d'éducation publique.

- **Le XIXème siècle avec peu d'avancées**

J.S. MILL (1873) qui comme Smith, retient les qualifications de la force de travail dans sa définition de la richesse. Il fait remarquer entre autre que, dans le domaine de l'éducation, les mécanismes de marché ne fonctionnent pas efficacement². Il prône par contre une instruction obligatoire dans une école privée ou à domicile jusqu'à un certain âge, sanctionnée par des examens d'état.

En 1875, Heinrich von THUNEN reprend la défense de la notion de capital humain en s'élevant contre la tendance de certains à rejeter la notion de capital dans la mesure où il s'agit d'êtres humains. Il est bien clair pour von Thünen qu'il existe une relation entre le niveau de scolarisation des pays et leur niveau de revenu.

Peu de référence à l'éducation ou au capital humain chez MARX. Il est dit que le travail qualifié a une plus grande valeur que le travail non qualifié parce que ces marchandises

² Plus précisément, il estime que le demandeur d'éducation est incompetent pour juger de sa qualité.

s'échangent contre d'autres en fonction des heures de travail nécessaire pour les produire. En ce qui concerne le travail qualifié, cette production exige du travail sous forme d'éducation. On voit donc ici apparaître en filigrane l'idée que le capital humain (les qualifications acquises) est produit (par l'individu lui-même) grâce à l'éducation (qui est donc un facteur de production dans ce processus), une idée qui sera reprise beaucoup plus tard par des économistes absolument étrangers à la sphère marxiste (Ben Porath en particulier).

WALRAS (1874) qui ne s'embarrasse guère de la notion et considère le capital humain exactement comme un capital ordinaire. Il l'intègre donc à la richesse, mais ce n'est que pour mieux l'évacuer du champ d'analyse.

Cependant, en cette seconde moitié du XIX^{ème} siècle, on peut relever quelques rares travaux et qui vont faire progresser l'analyse de l'évaluation du capital humain qui avait été laissé en suspens depuis les travaux pionniers de Petty. Notamment Ernst ENGEL (1883) et Theodore WITTSTEIN (1867) adoptent une approche en termes de coût de production selon laquelle la valeur d'un homme est égale à la valeur des ressources dispensées dans sa production et donc le coût de l'investissement humain.

Avant eux, William FARR (1853) choisit à l'inverse le futur, en évaluant le capital humain à partir des revenus courants et futurs (anticipés) actualisés, déduction faite du coût de la vie et en tenant compte de la probabilité de décès en fonction d'une table de mortalité.

- **La première moitié du XX^{ème} siècle**

L'économie de l'éducation ne se soit guère développée pendant cette période, mis à part quelques travaux marginaux d'économistes peu connus. En effet, et de façon paradoxale, Alfred MARSHALL (1890) va quasiment évacuer le capital humain du champ de l'analyse économique. Pourtant, il accepte la notion smithienne de capital humain, intitulé richesse personnelle et qui est constituée des énergies et facultés qui contribuent directement à rendre les individus industriellement efficaces. Il suppose que le motif du profit joue dans les décisions d'investissement humain comme dans celle de l'investissement matériel. Il met aussi en valeur les bénéfices directs et indirects liés à l'éducation. L'éducation stimule l'activité mentale ; elle rend l'homme plus intelligent, plus adaptable, plus loyal dans son travail ; elle améliore la qualité de sa vie au travail et en dehors du travail ; elle agit comme un tampon entre les classes sociales dans la mesure où elle permet la mobilité sociale.

Pour la suite, l'économie de l'éducation va connaître un coup d'arrêt dans son développement jusqu'aux années 60. On note cependant quelques travaux pendant cette période. Au début du siècle (1904), James DODGE tente d'évaluer la valeur monétaire des différents niveaux de scolarité en comparant les revenus de différents groupes de salariés dans plusieurs entreprises. Ce faisant, il biaise l'évaluation dans la mesure où il n'élimine pas l'influence des facteurs autres que le niveau d'éducation sur le niveau de rémunération. C'est pour éviter ce biais que D.E. GORSELINE (1932) élabore une méthode pour prendre en considération ces autres facteurs de perturbation qui sont, selon lui, les qualités innées de l'individu, l'âge, le sexe, la résidence, l'hérédité, le milieu social, les gains ou pertes monétaires dus à la chance ainsi que les pertes dues à une mauvaise santé.

A peu près à la même époque, J.R. WALSH (1935) mène une étude sur la liaison éducation–revenu ce qui le conduit à évaluer les bénéfices et les coûts liés à l'investissement éducatif. Quoiqu'il en soit, nous avons là plus que les prémisses de la théorie du capital humain qui, après une brève résurgence en 1946 dans les travaux de DUBLIN et LOTKA³ prendra son essor définitif au début des années 60 avec les travaux de SCHULTZ (1963) et BECKER (1965). Ce qui nous poussera pour la suite à voir les différentes théories afférentes au capital humain.

II. Les théories sur le capital humain

Après avoir parlé de quelques notions d'investissements et du capital humain, des données qui nous sont nécessaires pour la suite de notre devoir afin de pouvoir expliquer les relations existant avec le capital humain, il nous est fortement conseillé de voir les différentes sortes de théories qui y affèrent.

Gurgand M., (2005, p.6), déclare qu'on assimile l'éducation comme objet économique chez les fondateurs de la discipline⁴, l'économie de l'éducation se constitue comme champ à part entière au tout début des années 1960, sous l'influence primordiale de Theodore W. Schultz, Edward Denison, Gary Becker ou Jacob Mincer. Ces auteurs fondent une école de pensée, connue sous le nom de « théorie du capital humain ».

³ Ils proposent une évaluation du capital humain à partir des flux de revenus actualisés compte tenu des taux de survie et du taux d'activité

⁴ C'est-à-dire les fondateurs de la théorie du capital humain

Ainsi, capital humain, indispensable dans le travail et facteur de croissance, c'est ce que nous essayerons de démontrer.

1. La valeur du capital humain

Guellec D., Ralle P., « *Les Nouvelles théories de la croissance* » (2003, p.39) annonce que le capital humain a un impact positif sur deux niveaux en matière économique:

- Au niveau microéconomique (l'individu), on mesure le taux de rendement des investissements en formation sur le revenu du travail et donc la rémunération (détention de diplôme est corrélée à la hiérarchie des revenus)
- Au niveau macroéconomique, le taux de rendement social mesure l'impact des investissements en formation sur la croissance et l'ensemble de la société.

Le capital peut s'accumuler car il s'agit de stock, c'est pour cela Feher M., « *s'apprécier, ou les aspirations du capital humain* », (2007, p.16) cite que « *le dispositif subjectif correspondant au capital humain définit chacun de nous comme un stock de compétences innées et acquises, prodiguées et conquises, actuelles et potentiels ou mieux encore comme un stock de compétences soucieux de s'apprécier, ou si on préfère de conjurer sa dépréciation (...) il y a pour ainsi dire bien des manières et bien des raisons de s'apprécier et de se déprécier* ». Ainsi, un individu est en mesure de travailler parce qu'il dispose de capacités productives liées à sa personne, en talents et en connaissances.

De plus on peut affirmer que les capacités productives sont un stock capable d'engendrer des biens et services dans le présent et dans le futur une fois qu'elles sont mises à contribution dans un processus productif et donc peut s'analyser comme étant un capital.

Comme toute rémunération du travail qui peut être assimilée à la rémunération du capital, les individus calculent donc le taux de rendement de leur investissement successif à partir des salaires qu'ils peuvent percevoir et calculent en conséquence leur politique d'investissement optimal.

Ce qui nous pousse à connaître dans cette partie de notre devoir l'investissement en capital humain ainsi que les théories qui s'y rattachent.

a. La théorie du capital humain selon Gary Becker (1964)

Poulain E., (2001, p.92) note qu'il est opportun de préciser que « *la théorie du capital humain consiste à imputer les différences des salaires versées par les entreprises à des différences dans la productivité des salariés, différences qui découlent elles-mêmes de différences dans les « quantités » du facteur de production capital humain accumulés par les salariés au moyen d'investissement en capital humain* ».

En d'autres termes, la théorie du capital humain est une théorie tendant à expliquer la différence des salaires par les différences de capital humain qu'offrent les salariés, i.e. par les différences de leurs aptitudes innées et acquises lors de l'éducation, de la formation, ou même venant de la société auquel l'individu est originaire et bien d'autres facteurs...

Becker G., néoclassique, et prix Nobel 1992, posait les hypothèses de la relation entre le capital humain et salaire comme étant les suivantes : la première étant l'augmentation du capital humain engendre l'accroissement de la productivité du travail et la seconde étant la rémunération des salaires étant égale à sa productivité marginale et l'investissement en capital humain a comme conséquence la croissance du taux de salaire.

En effet, Logossah Kinvi D.A., « *Capital humain et croissance économique : une revue de la littérature* », (1994, p.18) affirme que l'hypothèse fondamentale de la théorie du capital humain est que l'éducation est un investissement (pour les individus et les sociétés) qui accroît la productivité de ceux qui la reçoivent et crée, par-là, une élévation de leurs rémunérations.

La première causalité de cette relation résulte de ce 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 ou potentiellement applicables au processus de production. L'homme devient ainsi le support d'un capital et la production (y) le résultant de la combinaison de trois facteurs :

- le capital physique (K)
- le travail non qualifié (L)
- le capital humain (KH)

d'où $y = y (K, L, KH)$

La deuxième causalité constituant l'hypothèse centrale de la théorie du capital humain (la liaison positive productivité-gain), elle résulte du cadre néoclassique de l'analyse : 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 production soient rémunérés à leur productivité marginale.

De cela découlent au moins trois observations à savoir : les travailleurs ayant la même productivité marginale sont rémunérés nécessairement au même taux, les travailleurs les plus productifs sont les mieux payés, les travailleurs les mieux éduqués sont généralement les mieux payés.

Selon Becker G. (1957) *« ce qui définit l'économie n'est pas le caractère marchand du problème à traiter, mais sa nature : toute question qui se pose est un problème d'allocations de ressources et de choix dans le cadre d'une situation de rareté caractérisée par l'affrontement de finalités concurrentes relevé de l'économie et peut être traité par l'analyse économique (...) sur la base de ce programme de recherche, il reformule la théorie du consommateur. Il assimile ce dernier à un producteur ».*

Il cite également *« pour acquérir l'ensemble de ces capacités productrices, un individu rationnel investit en capital humain grâce à l'éducation qu'il accumule lorsqu'il se forme. Ainsi, l'action de consommation engendre une production de plaisirs proportionnelle au niveau de capital humain acquis, activité qui prend du temps et demande des efforts qui dépassent de beaucoup le montant de l'achat ».*

Bernier B. et Simon Y., *« Initiation à la macroéconomie »*, (2001, p.330) note que pour Becker G., la théorie du capital humain permet d'aborder sous un même angle les consommations usuelles (nourritures, vêtement, loisirs...) mais aussi les valeurs personnelles qui déterminent les comportements humains (amour, hostilité, altruisme...). L'individu est comparable à une entreprise qui utilise des ressources rares (travail salarié et domestique, connaissances) et investi dans ce but pour produire des biens et services sur la base d'un calcul économique prenant en compte les prix relatifs, le coût du temps et le gain du résultat de la production.

Becker a ainsi pour la première fois clairement lié la relation entre le capital humain à un revenu monétaire et l'investissement éducatif rentable continue tant qu'il est estimé rentable. La causalité productivité-gain est très vulnérable : en effet, on peut se demander ce qui

advendra de cette liaison si le marché du travail, comme on peut raisonnablement le supposer, n'est pas concurrentiel. De plus, comme nous le savons le capital humain est incorporé à la personne, il se distingue du capital non humain, c'est ce qui nous pousse à voir les hypothèses de filtre.

b. Les limites de la théorie de capital humain et ses critiques

L'enchaînement causal éducation-productivité-gain (et croissance) est contestés donnant ainsi jour à des théories rivales. Ces critiques vont indiquer que le niveau d'éducation n'est qu'un simple indicateur de niveau de qualification. En effet, le système éducatif exerce conjointement deux fonctions : la certification et l'enseignement.

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.24) affirme nécessaire de montrer que l'hypothèse du filtre, encore dénommée « effet parchemin », comporte trois variantes : le modèle de la discrimination statistique, le modèle du signalement et le modèle de la « queue pour l'emploi ». Nous allons essayer de comprendre un par un ces différentes variantes de l'hypothèse de filtre.

- **Le modèle de la discrimination statistique (Phelps 1972)**

Ce modèle présenté par Phelps (1972) et destiné initialement à expliquer les différences de gain entre race et sexe, a été ensuite étendu à l'analyse économique de l'éducation.

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.24) explique que le modèle de la discrimination statistique se résume comme de la façon suivante : si les employeurs croient que les travailleurs les plus éduqués sont les plus productifs⁵ et si ces employeurs opèrent dans un univers incertain, où l'information sur la productivité potentielle des futurs employés est coûteuse, alors ils réserveront aux travailleurs les plus formés les emplois les mieux rémunérés en supposant tout simplement qu'ils sont productifs et ce, d'autant plus que l'information sur le niveau d'éducation s'obtient sans coût.

Ainsi face à une information imparfaite quant aux caractéristiques productives des candidats à l'embauche, les employeurs les sélectionnaient en s'appuyant sur des indicateurs

⁵ Croyance largement répandue

statistiques (niveau d'éducation formelle, de capital humain spécifique accumulé...) supposés reflétés les performances moyennes de leurs catégories de référence.

De la sorte, le niveau de rémunération des travailleurs serait non le résultat d'une productivité effective mais reflèterait une discrimination opérée par les employeurs sur la base du niveau d'éducation utilisé comme filtre.

- **Le modèle de signalement (Spence 1973, 1974 et Arrow 1973)**

Ce modèle dû à Spence et Arrow postule une corrélation positive entre qualification et productivité, entre capacités intellectuelles et rendement de l'éducation ; et avance que les travailleurs les plus éduqués devraient être les mieux rémunérés même si, en soi, l'éducation n'accroît pas la productivité.

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.25) explique que le modèle de signalement statistique se résume comme de la façon suivante : les employeurs ignorant initialement les capacités productives des futurs employés usent d'un certain nombre de critères pour les sélectionner : des indices (race, sexe, nationalité), des signaux (niveau et type de formation) et leur propre expérience. Alors les individus connaissant les préférences des employeurs peuvent déterminer la formation optimale à recevoir afin de signaler le mieux à ces derniers.

Charlot Olivier, « *Education et chômage dans les modèles d'appariement : une revue de littérature* », (2005, p.97) évoque que dans la théorie du signal, les individus investissent en éducation pour tenter de mettre en évidence leur productivité intrinsèque. Dans la mesure où les individus les plus productifs disposent des coûts d'éducation les plus faibles, ils investissent en éducation, non pas pour accroître leur productivité mais pour tenter de mettre en évidence leurs compétences. Il est possible que les individus surinvestissent dans cette activité de signal, dans la mesure où cet investissement ne génère pas de surcroît de productivité du point de vue social mais seulement des coûts dont la finalité est de mettre en évidence une capacité productive innée.

La théorie du signal est distincte à la théorie du capital mais ne le contredit pas. En effet, on peut résumer que l'éducation n'est qu'un moyen de savoir et de connaître les individus mais on peut aussi penser que le système éducatif remplit simultanément la fonction de

transmettre les connaissances et celle de sélectionner les aptitudes. De ce fait, les théories du capital humain et du signal peuvent être considérées comme complémentaires.

- **Le modèle de la « queue pour l'emploi » (Thurow 1972)**

Ce modèle présenté par Thurow (1972) repose sur l'idée que les fondements de la productivité résident dans le degré d'adaptation des travailleurs à l'organisation de l'entreprise (façon dont les tâches sont structurées, les niveaux de responsabilité, les possibilités de promotion...), au poste de travail qu'ils occupent (intensité du capital) ainsi que dans l'importance (et le type) de la formation spécifique offerte par les employeurs et, fondamentalement, dans les capacités des travailleurs à assimiler les formations proposées. Pour mes employeurs, le niveau d'éducation des futurs employés est un signe de ces capacités, dont ils usent pour les sélectionner.

Logossah Kinvi D.A, (1994, p.25) explique que le modèle de la « queue pour l'emploi » se résume comme de la façon suivante : les travailleurs potentiels forment une queue aux premiers rangs de laquelle figurent les plus éduqués, le recrutement à partir du marché externe s'effectuant en fonction du niveau d'éducation des candidats (...) de cette analyse ressort plusieurs enseignements. Il apparaît plus intéressant pour les entreprises de promouvoir un travailleur déjà dans l'entreprise que de recruter un nouveau sur le marché externe, le premier étant plus productif. Ensuite, la formation initiale ne se révèle pas intrinsèquement qualifiante⁶ mais apparaît comme un simple indicateur de qualification, conférant aux individus beaucoup plus la capacité d'assimiler la formation spécifique à la tâche. Ainsi les travailleurs les plus éduqués initialement continueront, toutes choses égales par ailleurs, à accumuler plus de capital humain, à demeurer à la tête de la queue, ou à y maintenir leur position, et enfin à savoir les productivités ainsi que les gains les plus élevés.

Les trois variantes reposent sur l'idée commune que l'éducation n'est qu'un simple indicateur du niveau de qualification, donc un « parchemin » que les employeurs utilisent pour sélectionner les candidats à l'embauche. Ainsi, contrairement à l'hypothèse traditionnelle du capital humain, l'éducation formelle ne constitue pas une mesure fiable du

⁶ Elle ne confère pas le savoir-faire, les attitudes et les aptitudes nécessaires à l'exécution optimale d'un emploi

niveau de qualification et donc de productivité et de gain et l'analyse filtre contredirait fondamentalement la théorie orthodoxe du capital humain et se poserait en théorie rivale.

c. Le concept de capital humain de Schultz, source d'une croissance économique

La théorie du capital humain présentée a contribué à expliquer d'une part la croissance économique, d'autre part la formation et la distribution des rémunérations individuelles.

Normand Romuald, « *La formation tout au long de la vie et son double contribution à une critique de l'économie politique de l'efficacité dans l'éducation* », (2004, p.106) cite « *Schultz considérait que la théorie économique pouvait mesurer l'investissement et la rentabilité en éducation. A partir d'une étude aux USA couvrant la période 1900-1956, il montrait qu'il existait un facteur résiduel autre que le travail et le capital pour expliquer la croissance économique : l'amélioration de la qualité de l'éducation et de la recherche* ».

Schultz précisent que les individus peuvent améliorer leur productivité par des actes volontaire d'investissements. En effet, après la seconde Guerre Mondiale, Schultz s'intéresse au redressement économique spectaculaire de l'Allemagne qu'il explique par la puissance de travail, la connaissance et la volonté inébranlable de la population pour s'en sortir.

L'ensemble de ces facteurs explicatifs sont identifiées par Schultz comme étant semblables à un capital car il rapporte un rendement. Il les baptise « capital humain » et montre qu'ils sont à l'origine de la croissance économique conduisant T. W. Schultz à étudier les problèmes du tiers monde.

Il souligne le rôle de l'éducation et de la formation dans le développement des économies agricoles. Comme l'écrit T. Schultz, « *Investment in Human capital* » (1971, p.75) il y a des investissements en capital humain qui visent le bien être futur de l'individu dans des formes qui ne correspondent pas à des gains monétaires (earnings).

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.20) donne une explication de l'impact global de l'éducation sur la croissance économique, cet impact a fait l'objet de travaux pionniers d'évaluation où Schultz (1961) effectuait les premiers calculs.

Considérons une fonction de production agrégée (Y) dont les arguments sont le capital (K), le travail (L) et le capital humain (ED) :

$$Y = f(K, L, ED)$$

Nous pouvons, dans un premier temps, désagréger la croissance de l'output en parts dues à l'investissement dans l'output I/Y (au travail a_L)

Et en une part résiduelle R_1 :

$$I/Y = (a_K I/Y) + (a_L I/Y) + R_1$$

Avec a_K la part du capital dans la production Y , approximée pour une période par la part de l'investissement dans l'output I/Y et a_L la part du travail dans la production.

A cette première relation comptable de la croissance, nous pouvons intégrer la part de celle-ci due à l'éducation selon l'approche de Schultz. Décomposons d'abord le travail global L en fonction du niveau d'éducation (i : nombre d'années de formation par exemple) et considérons les salaires réels correspondant aux différents niveaux de formation. En désignant par a_0 celle du travail éduqué, nous pouvons réécrire l'équation comptable de la croissance ainsi :

$$I/Y = (a_K I/Y) + (a_0 I/Y) + \sum_{Ei} g_{Li} + R_2$$

$$\sum_{Ei} g_{Li} \text{ et } L = \sum_{Ei} L_i \text{ et } a_{Ei} = \frac{L_i}{L}$$

g_{Li} désignant le taux de croissance de la force de travail ayant le niveau d'éducation i , le terme,

$\sum_{Ei} g_{Li}$ mesure la part de la croissance de l'output due à l'éducation : les différentiels de rémunération par niveau d'éducation de force de travail (relativement au niveau zéro ou le plus bas) sont utilisés comme pondération pour calculer la part du travail éduqué dans la croissance ($\sum_{Ei} a_{Ei} g_{Li}$)

Schultz, considérant ces différentiels de gain par niveau d'éducation de la force de travail comme les ressources générées par les investissements dans les différents niveaux d'éducation, s'en sert pour évaluer le taux de rendement de ces investissements et calculer ainsi la contribution de l'éducation à la croissance :

$$\sum_{Ei} a_{Ei} r_i$$

Schultz (1963) trouve que l'éducation contribue pour une part significative à la croissance économique aux USA. 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 Nigéria, 15,9% en Corée du Sud...

Ainsi dit, Schultz, a montré le rôle essentiel de l'investissement humain dans la production, dans les activités économiques d'un pays, voire dans la vie entière d'un individu. Mais comment se manifeste les stocks de capital humain accumulés par les individus au cours du temps?

2. Le salaire et accumulation de capital humain au cours du cycle de la vie

Dans cette partie de notre étude nous allons voir le modèle de Ben Porath et la fonction de gain de Mincer.

a. Le modèle de Ben Porath (1967)

L'objectif initial du modèle de Ben Porath est de déterminer l'accumulation optimale du capital humain sur le cycle de vie. A cet effet, il donne une solution rigoureuse au problème de choix optimal d'investissement éducatif au cours du cycle de la vie et montre qu'il est rentable de se former à temps plein au début de la vie. Les hypothèses de Ben Porath étant les suivantes :

- Chaque individu maximise la valeur actuelle de sa richesse humaine.
- Le capital humain étant incorporé dans les personnes, toutes les décisions concernant son allocation se prennent naturellement dans le cadre de cycle de la vie.

Ben Porath, « *The production of human capital and the life cycle of earnings* » (1975, p.352) explique son modèle comme suit: si le marché du travail est concurrentiel et l'économie stationnaire, le salaire est égal à la productivité marginale qui est lui-même fonction du capital humain accumulé. Le stock de capital humain accumulé à la date t s'accroît d'une année à l'autre de l'investissement humain effectué sur cette intervalle et se déprécie par ailleurs suivant un certain taux. L'investissement humain brut dépend du temps

et de l'effort personnel fourni, du stock de capital humain déjà accumulé et d'autres ressources comme le matériel didactique utilisé. Son coût se compose donc de coûts financiers (frais de scolarité, matériel didactique...) et d'un coût d'opportunité proportionnel à la productivité du travailleur à la période précédente.

Ainsi le stock de capital humain s'accroît tant que l'investissement brut est supérieur à la dépréciation du stock déjà accumulé. De ce fait, le taux de salaire doit croître avec l'âge tant que l'investissement net demeure positif.

L'investissement brut tend à diminuer avec l'âge car d'une part son coût d'opportunité augmente et d'autre part le nombre d'années pour percevoir des revenus supplémentaires et pour consommer diminuent naturellement avec l'âge.

A l'inverse la dépréciation du capital humain augmente avec l'âge du fait de son incorporation à la personne (l'investissement net diminue donc avec l'âge). Il en résulte que le taux de salaire augmente avec l'âge jusqu'à un certain point et redescend éventuellement ensuite.

Ainsi, il montre que si le rendement marginal de l'investissement est décroissant (au moins à partir d'un certain âge), il est avantageux de se consacrer pleinement aux études au début de la vie et de continuer les investissements en formation à un rythme décroissant durant la vie active. De plus, comme le choix de formation dépend de la capacité des individus à valoriser cette formation et de l'importance des ressources qu'ils sont en mesure de mobiliser pour la financer, le niveau de l'investissement optimal en capital humain est fortement individualisé.

Le salaire brut qu'un individu perçoit pendant la période t dépend de sa capacité de gains initiales et de ces investissements passés. Par conséquent, le modèle de Ben Porath d'accumulation optimale de capital humain suggère que les salariés continuent à investir dans la formation au cours de l'emploi après la fin de la scolarité, mais que le montant de cet investissement aura tendance à décroître au cours du temps. Pour la suite nous allons voir la fonction de gain de Mincer.

b. La fonction de gain de Mincer (1974)

Si le modèle de Ben Porath permet de caractériser de façon rigoureuse le profil de revenu dans le temps, son application empirique n'est pas évidente. Comme le précise Willis (1986), de nombreux concepts tel que le capital humain lui-même, ne sont pas directement observables. Willis R., « *Wage determinants : a survey and reinterpretation of human capital earnings functions* » (1986, p.525) cite que « *Généralement le terme fonction de gain représente toute régression du taux de salaire ou des gains sur un vecteur de variables individuelles, de marché, et d'environnement censées influencer le salaire* ».

C'est à Mincer (1974) que revient le mérite d'avoir pu allier rigueur théorique et application empirique. En effet, il a établi une relation facilement testable (et qui demeure une référence) entre les salaires, le nombre d'années d'études et l'expérience professionnelle.

Le point de départ de son équation de gain est son modèle de scolarité (« *schooling model* ») dans lequel il dérive de façon analytique l'effet de l'investissement éducatif sur le revenu. Par la suite, il généralise cette procédure pour inclure les investissements réalisés au cours de la vie active.

Le modèle de Mincer décrit une situation dans laquelle l'accumulation du capital humain ne cesse pas avec la fin de l'éducation formelle mais prolonge par des apprentissages successifs réalisés en cours de vie professionnelle. En effet, Temple J., « *Effets de l'éducation et du capital social sur la croissance dans les pays de l'OCDE* » (2001, p.67) affirme que dans l'analyse de rendement privé, la méthode empirique normale consiste à expliquer la variation des revenus du travail entre les personnes en recourant à une analyse de régression dans laquelle les variables explicatives comprennent le nombre d'années d'études, l'âge ou une simple variable représentant l'expérience professionnelle, ainsi que d'autres caractéristiques.

La rentabilité marginale des investissements postscolaire est décroissante (du fait de la hausse du coût d'opportunité et de la diminution de la période de perception des bénéfices) si bien que l'intensité des investissements professionnels diminue avec l'âge.

La prise en forme d'une forme quadratique des investissements professionnels rend compte de la décroissance de leur rentabilité marginale et permet d'attribuer à cette relation la concavité des profils âge-salaire.

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.19) affirme que partant du modèle de gain simple qui résulte de la théorie du capital humain, Mincer (1974) a donné une spécification devenue la référence pour les travaux économétriques:

$$+ \beta_0 S + \beta_1 E + \beta_2 E^2 + \mu_i$$

Ln w : le logarithme naturel des salaires

S : le nombre d'années d'études

E : une valeur approximative pour l'expérience professionnelle

Comme Schultz, Mincer et Ben Porath ont démontré des qualités importantes du capital humain ; ainsi, il nous est conseillé de voir la relation entre capital humain et la croissance économique.

3. Le capital humain et la croissance économique

Braudel F., « *Le temps du monde, civilisation matérielle civilisation matérielle* », (1979, p.510) cite que la croissance est un processus complexe d'évolution en long durée. En général, on peut classer la croissance selon deux méthodes de diffusion : la croissance équilibrée (Nurke, Young, Hartwell) met en mouvement tous les secteurs à la fois dans une progression assez régulière, qui mise sur la demande, qui valorise le rôle du marché national, moteur principal du développement ; la croissance déséquilibrée (Rostow, Schumpeter, Hirschman) fait tous partir d'un secteur privilégié et dont le mouvement se transmet aux autres.

a. La croissance : endogène ou exogène ?

L'opposition entre explication endogène et exogène ne concerne pas seulement la théorie des cycles, mais également la théorie proprement dite de la croissance. Traditionnellement, on oppose :

- Une croissance extensive résultant de l'augmentation de la quantité utilisée de facteurs de production (plus de capital, plus de travailleurs permettant d'obtenir une quantité plus grande de produits) ;

- Une croissance intensive où l'augmentation de la production provient d'une utilisation plus efficace des facteurs de production existant, bref de progrès de productivité.

Les évaluations menées à la fin des années 1950, à partir des travaux de Denison et Solow ont tenté de chiffrer l'importance relative des deux types de croissance...deux types de conclusions apparaissent :

La première c'est que les trajectoires nationales et historiques de croissance apparaissent très diversifiées : sur les années 1870-1914 et pour l'ensemble des pays développés, le progrès technique semble jouer un rôle beaucoup moins important que les facteurs extensifs de la croissance, le travail et le capital ; la croissance récente de Singapour semble due à concurrencer de près de deux tiers, à l'extraordinaire épargne que le gouvernement a mobilisé au service de l'accumulation du capital ; sur les estimations faites par Solow sur les USA indique que 87% de la croissance constatée sur 1909-1949 serait imputable au progrès technique.

La seconde est que les études faites semblent montrer, pour la plupart des pays développés, un ralentissement très important de l'accroissement de la productivité vers la fin des années 1970 : un véritable effondrement dans le cas des USA ; pour la France, l'inflexion des progrès de productivité, à la fin moins marqué et plus tardif, aurait pour l'essentiel suivi et non procédé l'inflexion de la croissance.

b. Caractéristiques de la croissance endogène

Guellec D. et Ralle P., (2003, p.25) affirme que les modèle de croissance endogène mettent en avant des facteurs qui sont internes au système économique lié au comportement microéconomique des agents : accumulation des connaissances, le capital humain et le phénomène d'apprentissage, les infrastructures publiques, les dépenses de recherches, qui sont autant de facteurs qui expliquent l'existence d'externalités et de rendements d'échelle croissants. Ce qui donne à la croissance un caractère cumulatif. En effet, La croissance endogène signifie tout simplement une croissance née de l'intérieur d'un système.

Guellec D.et Ralle P., (2003, p.25) annonce également les caractéristiques de la croissance endogène de la manière suivante :

- Les facteurs de la croissance ne sont plus limités à deux facteurs capital K et travail L ;
- le facteur capital K et le facteur travail L ne sont pas soumis à la loi du rendement décroissant ;
- le progrès technique est considéré comme un facteur de production endogène et son rendement à long terme est croissant. En effet, le progrès technique n'est pas né du hasard (exogène) mais plutôt d'une accumulation de connaissance faite par les agents économiques .

Cette accumulation de croissance constitue l'un des fondements de la théorie de croissance endogène et conduit à l'amélioration de la productivité du capital et du travail.

Logossah Kinvi D.A., (1994, p.30) affirme que les modèles de croissance endogène font de l'accumulation du capital humain et de ses externalités le fondement d'une croissance soutenue (Romer, 1986, 1988 ; Lucas, 1988...), du démarrage et des étapes de la croissance (Azariadis et Drazen, 1990), étudient le rôle des héritages intergénérationnels du capital humain (Glomm et Ravikumar, 1992) , l'effet des inégalités des niveaux d'éducation dans la croissance (Benabou, 1992), recherchent une politique éducative compatible avec la croissance optimale.

Pour mieux cerner le sujet, nous allons essayer de comprendre comment les auteurs de la nouvelle théorie de la croissance ont procédé pour arriver à démontrer un lien positif entre accumulation de capital humain et croissance.

c. Le modèle de Lucas et Romer : croissance endogène et développement humain

Aghion P. et Cohen E., « *Education et croissance* », (2004, p.14) annonce que l'idée de base dans cette approche est que le capital humain joue le même rôle dans la production que le capital physique, et qu'accumuler des années d'études revient à démultiplier la force de travail, autrement dit à en augmenter l'efficacité productive à la technologie constante ; ce surcroît d'efficacité permet de compenser les rendements décroissants du capital et par conséquent de soutenir la croissance dans le long terme.

Boncoeur J., « *Histoire des idées économiques de Walras aux contemporains* » (2000, p.219) affirme que Lucas est le cofondateur avec Romer d'une théorie de la croissance dont

les implications sont sensiblement différentes quant aux rôles respectifs de l'Etat et du marché. En effet, face à la vision « exogène » de la croissance, Romer et Lucas proposent de substituer une conception « endogène » dans laquelle le taux de progrès technique est relié aux dépenses effectuées dans le système éducatif (Lucas) ou dans la recherche- développement (Romer).

Pour Romer (1986), l'accumulation des connaissances par les agents est la base du capital ; pour Lucas (1988), le capital physique et le capital humain sont utilisés comme input dans le processus de production, avec comme rôle crucial l'accumulation en capital humain. (Gourdel P., Hoang-Ngoc L., Le Van C., Mazamba T., « *Health care and economic growth* », 2004, p.258).

Aghion P. et Cohen E., (2004, p.19) note qu'il est nécessaire de citer que « *un lien indissociable entre niveau d'éducation et progrès technique, montre la nécessité de placer la réflexion de la relation entre éducation et croissance dans le cadre d'une théorie de la croissance ou le progrès technique est lui-même expliqué ou endogénéisé* ».

Ainsi il nous est utile d'analyser le rôle des externalités, des innovations, des progrès techniques dans la croissance endogène.

d. Les innovations, progrès technologiques et les concepts d'externalités intégrés dans le modèle de croissance endogène

Pour la théorie de la croissance endogène, la technologie est un facteur endogène au processus de production, qui ne peut être dissocié des facteurs de production entre autres, le capital et le travail ; l'une des contributions majeure de la littérature de la croissance endogène est d'affirmer le rôle directeur de l'accumulation de connaissances (éducation, capital humain, capital physique, « learning by doing », innovations de procédés ou de produits) dans la connaissance économique. (Baumont C., « *Economie géographique* », 2004, p.83)

Guellec D. et Ralle P., (2003, p.92) cite également que dans les modèles où la croissance est liée à l'accumulation du capital humain (modèle de Lucas) ou à celle du capital technologique (modèle de Romer), l'existence d'externalités est justifiée par la prise en compte des mécanismes de diffusion du savoir.

Aghion P. et Cohen E., (2004, p.19) cite que « développées au cours de ces quinze

dernières années, les nouvelles théories de la croissance⁷ reposent sur quatre idées essentielles que l'on peut résumer ainsi :

- L'innovation et l'adaptation technologiques sont les moteurs de la croissance de la productivité et par la suite de la croissance à long terme d'un pays ou d'un secteur de l'économie (...);
- L'innovation et l'adaptation technologiques sont produites pour une large part au sein des entreprises. Ces activités dépendent des incitations entrepreneuriales à innover, elles-mêmes étant influencées par les politiques et l'environnement économiques (...);
- L'idée schumpetérienne de « destruction créatrice »⁸ explique une large part du phénomène de croissance de la productivité : toute innovation nouvelle accélère l'obsolescence des technologies existantes ainsi que celles des biens d'équipement et des qualifications associées à ces technologies (...);
- Le stock de capital humain conditionne l'aptitude d'un pays à innover et/ou à rattraper les pays plus développés ».

Pour Romer, le changement technique sera d'autant plus intense que les innovateurs espèrent en tirer un profit important. Le progrès technique n'est pas exogène, il est un produit. Son niveau de production dépendra de la rémunération attendue, c'est-à-dire des droits de propriété et des rentes monopolistiques.

Herrera R., « *Pour une critique de la nouvelle théorie néoclassique de la croissance* », (2002, p.8) a annoncé que dans le premier modèle de Romer (1986), la croissance endogène provient de la présence d'une externalité qui est à la source des rendements d'échelle croissants. Cet effet externe reste très traditionnellement dérivé de l'investissement en capital physique privé selon un processus de type learning-by-doing à la Arrow (1962). En effet, le point de départ de la réflexion de Romer (1986) est le modèle de Kenneth Arrow (1962), qui modélise un progrès technique sous la forme d'une externalité provenant de l'accumulation

⁷ Romer (1990) et Aghion et Howitt (1992 et 1998)

⁸ Le modèle de Joseph Schumpeter : la théorie de l'inventeur-l'innovateur : ce dernier considérait le processus d'innovation comme un élément central pour la compréhension de la croissance économique. Schumpeter a le mérite d'être le précurseur pour avoir mis les soubassements d'une théorie économique dans laquelle la technologie et l'innovation jouent un rôle central. Les thèses principales de Schumpeter se résument dans l'idée simple que le changement technique est largement endogène à l'activité économique. Par ailleurs, il accorde un rôle primordial à l'émergence de « grappes technologiques » qui les a définies dans son ouvrage « *business Cycles* » 1939 comme une intrusion dans une structure productive, des nouvelles combinaisons commerciales.

des connaissances. Soit le stock de connaissances de l'économie qui intervient sous forme d'externalités dans la fonction de production de la firme.

Herrera R., (2002, p.8) a aussi annoncé que dans son deuxième modèle, Romer (1990) identifie l'origine des rendements croissants correspond à un effet d'élargissement de la gamme d'intrants en biens capitaux, qui évoque un approfondissement de la division smithienne du travail étendue à une dimension inter-firmes à la Young (1928), mais il considère des firmes rigoureusement identiques. En effet, dans le second modèle de Romer (1990) et celui d'Aghion et Howitt (1989), ils mettent l'accent sur l'accumulation des innovations. Pour ces auteurs l'accumulation de capital physique reste toujours au centre du mécanisme de croissance, mais l'accumulation de capital humain est un moyen de diversifier les inputs et de les rendre plus performants.

Boncoeur J., (2000, p.220) affirme que l'intégration du capital humain au sein des facteurs de croissance endogène a été proposée pour la première fois par R. Lucas en 1988, même si l'éducation, qui assure la production de nouvelle capitale humaine (...); de plus pour Lucas, la croissance est essentiellement déterminée par l'accumulation du capital humain, de sorte que les différents taux de croissance entre pays sont principalement explicables par les différences de taux auxquels ces pays accumulent du capital humain.

Djistera A., « *Le rôle du capital humain dans la croissance : le cas des économies émergentes d'Asie* » (2002, p.3) mentionne que Lucas (1988) présente une modélisation d'une économie composée de deux secteurs, un secteur de production de biens de consommation et un secteur d'éducation. On décrit le cadre d'analyse avant d'examiner l'importance de l'accumulation du capital humain dans la croissance économique à long terme (...). L'enseignement principal du présent modèle est que l'accroissement du niveau de qualification de la population active est un déterminant essentiel de la croissance. L'accumulation du capital humain permet de soutenir la croissance à long terme en agissant directement sur la productivité de la main d'œuvre mais aussi au travers des externalités positives que cette amélioration engendre.

Herrera R., (2002, p.8) signale que Lucas (1988) choisit quant à lui, contrairement aux modèles précédents, d'incorporer la connaissance au capital humain. Le cœur de son modèle réside en ce que le contournement de la troisième condition d'Inada, qui empêche l'extinction de la croissance à long terme, se traduit par une forme fonctionnelle assurant une linéarité de l'accumulation des compétences individuelles en le niveau du capital humain individuel ; si

bien que l'externalité portée par ce capital humain modifie le degré d'homogénéité de la fonction de production macroéconomique pour lui associer des rendements croissants, sans être pour autant elle-même la cause de la croissance endogène. La plupart des modèles de croissance endogène avec capital humain ne font que dupliquer le schéma proposé par Lucas (1988).

Bref dans le modèle de Lucas (1988), il insiste sur l'existence d'externalités propres à l'accumulation du capital humain-biens que ces externalités ne soient nécessaire à l'existence d'une croissance stationnaire si tous les facteurs sont cumulatifs. Lucas introduit une externalité dans la fonction de production, mais pas dans la technologie de l'accumulation de connaissances, sans donner de justification particulière à cette hypothèse. Le modèle de Lucas (1988) a fait porter le processus de croissance sur l'accumulation du capital humain. De ce fait, la théorie de croissance endogène a l'avantage de ne pas restreindre le progrès technique à un simple déplacement exogène de la fonction de production, mais au contraire de l'endogéniser comme un processus d'accumulation des connaissances.

Poulain E., (2001, p.97) déclare que la production de capital humain peut être une alternative aux améliorations de la technologie comme mécanisme pour engendrer de la croissance à long terme. Si nous considérons le capital humain comme les compétences incorporés dans un travailleur, alors l'utilisation de ces compétences dans une activité empêche leur utilisation dans une autre activité ; le capital humain est donc un bien rival. Comme les personnes ont des droits de propriété sur leur propre compétence, aussi bien que sur le travail simple, le capital humain est aussi un bien exclusif. Au contraire, les idées et la connaissance peuvent ne pas être rivales - en ce qu'elles peuvent diffuser gratuitement vers d'autres activités d'échelle arbitraire-et elles peuvent dans certaines circonstances ne pas être exclusives.

En résumé, Temple J., (2001, p.64) affirme que les modèles de la nouvelle théorie de la croissance sont importants. En effet, dans ces modèles, le capital humain est une ressource importante entrant dans la création de nouvelles idées, et ce mécanisme justifie d'une manière assez séduisante la thèse selon laquelle l'éducation est un déterminant essentiel des taux de croissance, même sur de longues périodes. De plus, Aghion P. et Cohen E., (2004, p.19) cite que les nouvelles théories de la croissance implique que les différences observés sont largement dues à des différences dans le système et politique de R/D et également aux différences entre les systèmes éducatifs dans la mesure où ces systèmes conditionnent l'offre

de travail qualifié capable d'engendrer du progrès technique.

Il est opportun pour nous de savoir comment on pourra mesurer la valeur du capital humain ainsi que sa formation.

4. Valeur et élaboration du capital humain

L'investissement se mesure en général en termes monétaires ; or, l'investissement peut se faire dans le capital humain, comme nous l'avons énoncé auparavant. La formation du capital humain est propre à chacun et donc difficile à mesurer. Comment donc apprécier sa juste valeur.

a. Valeur du capital humain

Il est donc nécessaire de pallier l'inobservabilité des productivités. Selon Becker (1993), l'analyse du capital humain commence avec l'hypothèse que les individus décident de leur éducation, de leur formation, des soins médicaux et des autres additions à leur savoir et à leur santé en pensant aux bénéfices et aux coûts.

Lorriaux J.P., (1999, p.182) note que deux méthodes de calculer la valeur du capital humain sont possibles : l'une au niveau des coûts, et l'autre à partir des revenus futurs.

On pourra d'abord répartir entre tous les étudiants de la nation la charge supportée par l'Etat pour leur formation. Ainsi, on obtiendra une estimation du coût de l'éducation de chacun, de façon à bien répartir les dépenses par rapport aux études suivies, la durée et les catégories. Ou bien, on calculera les revenus cumulés que peut espérer un nouveau diplômé lors du commencement de sa carrière, en supposant qu'en connaissant la ligne de carrière et le revenu de chaque période.

Aghion P. et Cohen E., (2004, p.57) mentionne que l'éducation est un bien dont l'acquisition entraîne des charges qui vont au-delà du prix du bien lui-même et comportent des dépenses liées à son acquisition⁹ et des dépenses de temps¹⁰. On pourra ainsi faire une estimation de l'ensemble des dépenses liées à son acquisition suivant la durée des études voulues.

⁹ Coût de transport, achat de papier, livres et autres auxiliaires pédagogiques...

¹⁰ Un temps ne peut donc être affecté à d'autres usages alternatifs et en particulier à gagner sa vie

Malheureusement, il est évident que toutes ces méthodes de calcul dévoilent des données incertaines mais uniquement des marques qui admettront d'expliquer le rendement et l'utilité d'une étude entreprise. Voyons comment se forme le capital humain.

b. Formation du capital humain

Gurgand M., (2005, p.6) évoque que « *l'école et l'université sont des lieux de culture et pas simplement de formation des futurs travailleurs* ». En effet, non seulement l'école, le lycée, les écoles professionnels, les instituts universitaires sont les lieux de formation du capital humain, mais aussi la famille et le milieu socio-culturel y contribuent énormément.

La disposition de placement en capital, humain ou physique, d'une économie est presque toujours aussi riche que celle d'une économie faible, le capital existant étant toujours plus important. De ce fait, une économie plus développée devrait fournir un niveau d'études d'autant plus élevé qu'un pays en voie de développement où 80% de la population sont illettrés.

Lorriaux J., (1989, p.183) cite « *grâce à la formation des hommes, l'investissement matériel se développe. De nouvelles méthodes de production sont envisageables, l'investissement physique est aiguillonné par l'éducation* ». Que devront nous ainsi investir pour favoriser le capital humain d'un pays donné.

Les investissements nécessaires pour le maintien et l'accroissement de la qualité et de la quantité du capital humain se font à deux niveaux :

- L'éducation : depuis longtemps, les pays développés ont compris l'utilité de l'éducation des enfants, et pour la plus grande part de la population, elle se limite à des connaissances de cultures générales.
- Les formations : permettent aux travailleurs de tous niveaux d'accroître leur qualification de mettre à jour leurs connaissances, d'obtenir des diplômes qui leur ouvrent la porte sur de nouvelles carrières.

Mais comment expliquer donc les diversifications des salaires ?

5. Les théories y afférents sur les salaires

Pourquoi les salaires sont-ils différents? D'un côté, on peut penser que les différences de salaires reflètent des différences liées aux compétences et à la pénibilité des tâches, elles demandent des capacités et des efforts différents. D'autres parts, la différence provient des rentes de situation ou des comportements discriminants de la part des employeurs. Kostiuk P., « *Compensating Differentials for Shift Work* », (1990, p.62) affirme que la théorie de différences compensatrices a pour objet de conduire à des différences de salaires uniquement induites par les différences de compétences et de pénibilités de tâches sous l'hypothèse d'un fonctionnement parfaitement concurrentiel des marchés.

a. La théorie de différences compensatrices

Dans cette partie de notre étude, nous allons voir le fonctionnement du mécanisme concurrentiel puis la théorie du capital humain de Becker et enfin la théorie hédonique des salaires de Rosen.

- Fonctionnement du mécanisme concurrentiel

La théorie des différences compensatrices applique la libre concurrence souvent considéré comme un mécanisme très efficace d'allocation des ressources, au marché du travail. [Kostiuk P., « *Compensating Differentials for Shift Work* », 1990, p.62]

Les hypothèses associées à ce fonctionnement du mécanisme concurrentiel :

- Parfaite mobilité des travailleurs entre emploi ;
- Parfaite circulation de l'information ;
- Emploi identique (même productivité, même contenu, même plan...) ;
- Capacité d'observation des rémunérations des travailleurs par eux-mêmes.

Kostiuk P., (1990, p.63) suppose une différence des salaires : les individus à faible salaire ont intérêt à concurrencer leurs homologues mieux payés en proposant aux employeurs un salaire plus faible à l'embauche. Ce mécanisme incite les travailleurs à forte rémunération d'accepter la diminution de salaire et poussent les autres travailleurs à faible rémunération à augmenter leur salaire.

Il existe donc une tendance indéniable à l'égalisation des salaires i.e. un salaire égalisant l'offre et la demande pour le type de salaire proposé. Pour la suite, voyons comment la théorie du capital humain de Becker explique la différenciation des salaires.

- **La théorie du capital humain de Becker**

La théorie de Becker rend compte du fait que les différences des salaires sont liées aux différences de productivité et rétribuent des différences d'investissement en formation. En effet, le capital humain peut s'accumuler grâce à un investissement, en temps, en moyens financiers, en efforts... [Poulain E., (2001, p.9)]

Supposons que les travailleurs vivent deux périodes et décident de leur montant d'investissement en capital humain dans la première période de leur vie et travaillent en seconde période. Tous les individus n'ont pas le même coût d'acquisition des compétences : il dépend de chacun, du contexte familial, des capacités personnelles...

Par conséquent, comme l'acquisition des compétences suppose un coût, les différences de salaires permettent d'inciter les individus à supporter le coût. Le fonctionnement du marché n'assure systématiquement l'égalité des chances, cela permet d'expliquer un service de reproduction sociale : par exemple, les enfants des parents très éduqués ont un accès moins coûteux à la formation dans la mesure où ils bénéficient directement des compétences de leur parent.

On va entamer la suite avec la théorie hédonique des salaires de Rosen.

- **La théorie hédonique des salaires de Rosen**

C'est une théorie proposée par Rosen en 1974 qui rend compte de cette dimension de l'hétérogénéité du salaire. De plus, la théorie des différences compensatrices prédit que les travailleurs ayant une même productivité doivent percevoir des salaires différents s'ils exercent des tâches de différents niveaux de pénibilité.

En effet, il existe des emplois caractérisés par divers degrés de risques d'accidents de travail et chaque travailleur est prêt à accepter un emploi plus risqué s'il est compensé par une rémunération plus élevée.

La dimension de l'hétérogénéité des emplois montre clairement l'arbitrage entre pénibilité des emplois et rémunération doit conduire à l'équilibre du marché du travail, à une relation croissante entre les salaires et la difficulté des tâches requises.

La théorie des différences compensatrices éclaire de nombreuses sources d'hétérogénéité des salaires, la concurrence parfaite y joue un rôle central mais cette approche néglige des phénomènes liés à l'imperfection de la concurrence qui peuvent influencer la formation des salaires.

b. La théorie de différences compensatrices et ses dépassements

Duthil G., (2004, p.93) cite « *pour Fawcett (1918), les règles des syndicats, les préjugés des employeurs et les coutumes sociales ont empêché l'accès des femmes aux emplois qualifiés, les refoulant sur des emplois non qualifiés se trouvant ainsi en « surabondance ». Cette situation induit automatiquement des disparités entre salaires masculins et féminins. Ce phénomène relève de la discrimination* ». Cela signifie que la présence d'asymétrie d'information, de coûts de transaction, de négociations collectives justifient qu'on doit faire l'examen des jeux d'hypothèses différents.

• La discrimination

Duthil G., (2004, p.98) cite « *Stiglitz (1973) montre que les imperfections du marché des biens et services ou du travail explique la persistance d'une discrimination à long terme* ». Ainsi, il existe des discriminations sur le marché du travail si les travailleurs dont les capacités sont identiques, sont traités différemment du fait de leur appartenance à un groupe démographique. Elle s'exprime par la différence des salaires, la ségrégation...

De plus, Duthil G., (2004, p.98) cite « *Phelps E. S. (1972) et Spence A. M. (1973) ont considéré que l'entrepreneur ne discriminait non pas par goût mais par manque d'informations. Ainsi pour minimiser son risque face à l'incertitude lors de l'embauche d'un salarié, l'entrepreneur se réfère à la qualification moyenne du groupe auquel appartient chaque individu pour fixer le niveau de son salaire. Par conséquent, une discrimination existe quand la productivité d'un individu est supérieur à celles des autres salariés de la catégorie* ». Ainsi, la prise en compte des caractéristiques personnelles (niveau d'éducation, expérience,

localisation, taille de l'entreprise, secteur d'activité...) des individus appartenant aux divers groupes démographiques conduit en général à expliquer une partie importante des écarts de salaire.

Deux types d'explications permettent de comprendre la discrimination :

- Les employeurs, les salariés en place ou les clients peuvent présenter une aversion pour les individus existant à certains groupes démographique d'où l'obtention de rémunération basse par ces individus ;
- Les employeurs disposent d'une information imparfaite sur les capacités des salariés qu'ils embauchent.

Voyons pour la suite la théorie du salaire efficience pour montrer la relation entre salaire et productivité individuel.

- **La théorie du salaire efficience**

Duthil G., (2004, p.228) cite « *l'approche en termes de salaire d'efficience postule qu'il existe une relation croissante entre salaire et productivité individuel résultant de comportements stratégiques des différents agents. Les justifications de cette liaison sont nombreuses, ouvrant ainsi le champ d'investigation d'une analyse tantôt sociologique tantôt économique, mais dont les implications sont importantes dans l'explications du fonctionnement du marché du travail* ». Cette théorie prévoit donc que les employeurs peuvent avoir intérêt à augmenter les salaires au-delà de leur niveau concurrentiel pour améliorer la productivité du travail.

Ce corpus théorique comporte quatre courants :

- Le mécanisme d'incitation à l'effort (Shapiro et Stiglitz 1984) ;
- Un chef d'entreprise pourrait pratiquer une politique de « haut salaire » dans son entreprise pour y attirer les meilleurs éléments (Weiss 1980) ;
- L'existence du coût de rotation de main d'œuvre : proposer un salaire élevé afin de limiter la rotation volontaire des effectifs et d'accroître la productivité (Stiglitz 1974) ;
- Une approche sociologique i.e. la rémunération des salariés reflète le caractère équitable de la relation salariale (Akerlof 1982) .

A part tous les dires d'auparavant, le pouvoir de négociation des syndicats peut aussi influencer le niveau de salaire.

- **L'exercice du pouvoir de négociation**

Les travailleurs participent généralement aux négociations par l'intermédiaire d'institutions collectives, syndicats ou comité d'entreprise qui ont à la fois des buts politiques et économiques. La théorie économique s'intéresse aux objectifs économiques de ces institutions et supposent que les syndicats cherchent à obtenir des niveaux d'emploi et des salaires les plus élevés possibles.

6. Place et importance de l'éducation

Des études empiriques ont montré que le niveau d'éducation est un déterminant important pour lutter contre la pauvreté et atteindre une croissance économique soutenue. L'idée principale est que le système éducatif dans les pays développés est fait de tel sorte qu'il favorise l'émancipation des jeunes et ceci pour plusieurs raisons. Ce constat a poussé les économistes à déduire que la croissance économique d'un pays requièrent des qualifications et un niveau d'éducation élevé de sa population pour augmenter la compétitivité, la compétence ainsi que la productivité dans le travail. Ce qui pourra influencer la croissance d'un pays donné sans pour autant négliger les autres facteurs de croissance tel que maîtriser l'inflation, accroître les échanges commerciaux, construire des infrastructures adéquats à la demande du pays et tant d'autres.

Comme conclusion de cette étude théorique que nous venons d'exposer et qui a tenté de procurer un éclaircissement concret à la place du capital humain dans l'économie, des importants constats des recherches sont discutés: notamment la variabilité des rendements de l'éducation et le risque associé à l'investissement en capital humain.

En effet, on a tenté de présenter les faits stylisés nous ayant amené à nous interroger sur le cas de Madagascar en dépit des difficultés à le fonder théoriquement, le concept de capital humain malgache s'impose à nous comme catégorie de la pratique. Cette étude empirique constitue donc un prélude à notre tentative de l'explication du capital humain car nous avons procédé à un recensement des travaux théoriques sur le thème de capital humain qui nous apparaissent intéressants d'étudier afin de repérer des éléments explicatifs pour notre problématique.

Cette brève synthèse à la recherche dans le domaine du capital humain nous a permis aussi de mettre en lumière, outre le dynamisme et la diversité de ce champ au plan méthodologique, un certain nombre de caractéristiques inhérentes à la décision pour un individu d'investir (ou non) dans son capital humain. Il ressort notamment de ces travaux que les rendements de l'éducation varient considérablement d'une personne à l'autre et, de surcroît, qu'investir dans son capital humain peut présenter un niveau de risque élevé. Dans cette perspective, ne pas investir dans son capital humain apparaît comme un choix potentiellement rationnel pour une certaine portion de la population.

Cela étant, comment un gouvernement qui souhaite accroître le niveau d'éducation de sa population doit-il intervenir? Quel impact aura un programme de sensibilisation et d'information auprès d'un individu pour qui investir dans son capital humain n'est tout simplement pas rentable? Ainsi compte tenu du rôle crucial que l'on attribue au capital humain dans la croissance économique, cette intervention apparaît somme toute nécessaire, voire urgente, pour des États qui présentent une feuille de route relativement moins enviable en matière de fréquentation scolaire et voir même de développement.

Ainsi le capital humain n'est plus seulement un déterminant clé de la croissance économique, source de différenciation des salaires mais l'expression de l'accumulation de connaissances ou de formation d'habitudes dans des domaines aussi variés que l'éducation, la santé et même la culture...

PARTIE II. ANALYSE ET PERSPECTIVE DU SYSTEME EDUCATIF MALGACHE

I. Les faits actuels et états des lieux sur l'éducation à Madagascar

Pour pouvoir analyser les performances du système éducatif malgache, il nous est utile de décortiquer les divers problèmes rencontrés actuellement dans le secteur de l'éducation à Madagascar.

1. Les problèmes rencontrés dans le secteur de l'éducation à Madagascar

Persuadé de l'importance du rôle de l'éducation dans la vie économique du pays, le gouvernement malgache a fait l'une de ses priorités l'investissement en éducation et en formation. Madagascar traverse beaucoup de problèmes en ce qui concerne l'accroissement du niveau de son capital humain, entravant ainsi sa croissance économique.

Ainsi, nous allons voir et analyser les caractéristiques des différents problèmes rencontrés dans le secteur de l'éducation malgache à travers le niveau d'instruction et le niveau de fréquentation scolaire des malgaches.

a. Niveau d'instruction de la population des ménages : hommes et femmes

Dans le cadre de l'enquête, des données ont été collectées sur le niveau d'instruction atteint et la dernière classe achevée à ce niveau pour chaque personne. Trois niveaux d'instructions ont été pris en considération : le primaire, le secondaire et le supérieur. En d'autres termes, pour chaque niveau d'instruction, on se demande si l'enquêté avait complété ou non le cycle d'étude.

Le niveau d'éducation de la population est utilisé pour donner une approximation de la réserve de capital humain. Les résultats sont présentés dans les deux tableaux 01 et 02 suivants respectivement pour les femmes et les hommes.

Tableau 01: Niveau d'instruction de la population des ménages : Femmes

Répartition (en %) de la population (de fait) des femmes des ménages, âgés de six ans et plus en fonction du plus haut niveau d'instruction atteint, selon certaines caractéristiques sociodémographiques, EDSMD-IV Madagascar 2008-2009

Caractéristique sociodémographique	Sans instruction	Primaire incomplet	Primaire complet ¹	Secondaire incomplet	Secondaire complet ²	Supérieur	Ne sait pas/ manquant	Total	Effectif	Nombre médian d'années complétées
Groupe d'âges										
6-9	19,0	80,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,7	100,0	5 424	0,0
10-14	9,1	68,4	5,0	17,3	0,0	0,0	0,1	100,0	5 894	2,5
15-19	13,2	39,7	6,6	38,3	0,8	0,9	0,4	100,0	4 161	3,8
20-24	20,1	43,9	6,4	23,2	2,1	3,8	0,4	100,0	2 903	3,1
25-29	20,7	46,7	6,7	20,4	1,3	3,2	1,1	100,0	2 858	2,8
30-34	21,2	44,4	6,0	23,3	1,7	2,6	0,7	100,0	2 524	3,0
35-39	17,0	43,8	5,9	27,6	1,9	2,8	1,0	100,0	2 207	3,4
40-44	20,6	36,3	5,9	29,4	2,7	4,1	1,0	100,0	1 800	3,5
45-49	22,8	44,1	5,3	20,6	1,9	3,5	1,7	100,0	1 464	2,8
50-54	33,2	42,4	5,3	13,6	0,8	2,5	2,3	100,0	1 529	1,7
55-59	35,8	40,9	5,1	12,4	0,9	2,6	2,3	100,0	844	1,4
60-64	43,9	37,5	3,9	7,9	0,5	1,9	4,5	100,0	682	0,4
65+	52,6	31,8	2,2	7,4	0,8	0,6	4,5	100,0	1 238	0,0
Ensemble	19,9	52,7	4,8	19,0	1,0	1,7	1,0	100,0	33 531	2,1

¹a achevé avec succès 5 classes du niveau primaire

²a achevé avec succès 7 classes du niveau secondaire

Source : EDSM-IV Madagascar 2008-2009

Interprétation :

Dans l'ensemble, une femme sur cinq n'a aucun niveau d'instructions (19,9%), que seul 4,8% ont réussi à atteindre un niveau primaire complet, et 1,0% seulement des femmes ont réussi à atteindre un niveau secondaire complet et 1,7% aussi pour le niveau d'étude supérieur. Le fait le plus marquant est que 52,7% des femmes n'ont pas achevé le primaire. Cependant, on assiste à une amélioration de la scolarisation des générations anciennes aux plus récentes : en effet, le niveau d'instruction est passé de 52,6% pour les 65ans et plus à 9,1% pour les jeunes de 10-14 ans. On constate aussi que le nombre médian d'années complétés pour les femmes est estimés à 2,1 ans. Le tableau 02 suivant résume le niveau d'instruction de la population des ménages pour les hommes.

Tableau 02 : Niveau d'instruction de la population des ménages : Hommes

Tableau 2.11.2 Niveau d'instruction de la population des ménages : Hommes										
Répartition (en %) de la population (de fait) des hommes des ménages, âgés de six ans et plus en fonction du plus haut niveau d'instruction atteint, selon certaines caractéristiques sociodémographiques, EDSMD-IV Madagascar 2008-2009										
Caractéristique sociodémographique	Sans instruction	Primaire incomplet	Primaire complet ¹	Secondaire incomplet	Secondaire complet ²	Supérieur	Ne sait pas/	Total	Effectif	Nombre médian d'années complétées
Groupe d'âges										
6-9	21,3	77,8	0,1	0,2	0,0	0,0	0,6	100,0	5 743	0,0
10-14	10,3	71,0	4,6	13,8	0,0	0,0	0,3	100,0	6 196	2,1
15-19	12,6	42,0	7,0	36,8	0,6	0,4	0,5	100,0	4 120	3,7
20-24	16,3	44,1	6,3	25,9	1,7	4,2	1,5	100,0	2 852	3,3
25-29	19,0	46,5	6,0	19,6	1,7	4,4	2,8	100,0	2 566	2,9
30-34	18,7	46,9	6,1	21,2	2,1	2,8	2,1	100,0	2 361	3,0
35-39	13,4	43,5	6,8	28,0	2,3	3,2	2,8	100,0	2 026	3,6
40-44	13,4	35,7	5,4	34,1	3,5	5,1	2,7	100,0	1 719	4,0
45-49	17,8	41,9	5,5	24,0	2,6	5,3	2,9	100,0	1 441	3,3
50-54	18,9	45,1	5,8	18,2	2,2	6,2	3,6	100,0	1 216	2,9
55-59	20,5	40,6	7,5	19,4	2,5	5,3	4,2	100,0	890	3,0
60-64	26,5	40,6	6,5	16,9	0,7	4,5	4,4	100,0	732	2,3
65+	35,8	42,2	5,3	8,5	1,8	2,1	4,3	100,0	1 177	1,3
Ensemble	16,8	54,4	4,9	18,9	1,2	2,2	1,7	100,0	33 043	2,2

¹a achevé avec succès 5 classes du niveau primaire

²a achevé avec succès 7 classes du niveau secondaire

Source : EDSM-IV Madagascar 2008-2009

Interprétation :

Dans l'ensemble, un homme sur six n'a aucun niveau d'instructions (16,8%), que seul 4,9% ont réussi à atteindre un niveau primaire complet, et 1,2% seulement des hommes ont réussi à atteindre un niveau secondaire complet et 2,2% aussi pour le niveau d'étude supérieur. Le fait le plus marquant est que 54,4% des hommes n'ont pas achevé le primaire. Cependant, on assiste à une amélioration de la scolarisation des générations anciennes aux plus récentes : en effet, le niveau d'instruction est passé de 35,8% pour les 65ans et plus à 10,3% pour les jeunes de 10-14 ans. On constate aussi que le nombre médian d'années complétés pour les femmes est estimés à 2,2 ans. On va retraiter les tableaux 01 et 02 pour pouvoir affiner notre analyse du niveau d'instruction de la population.

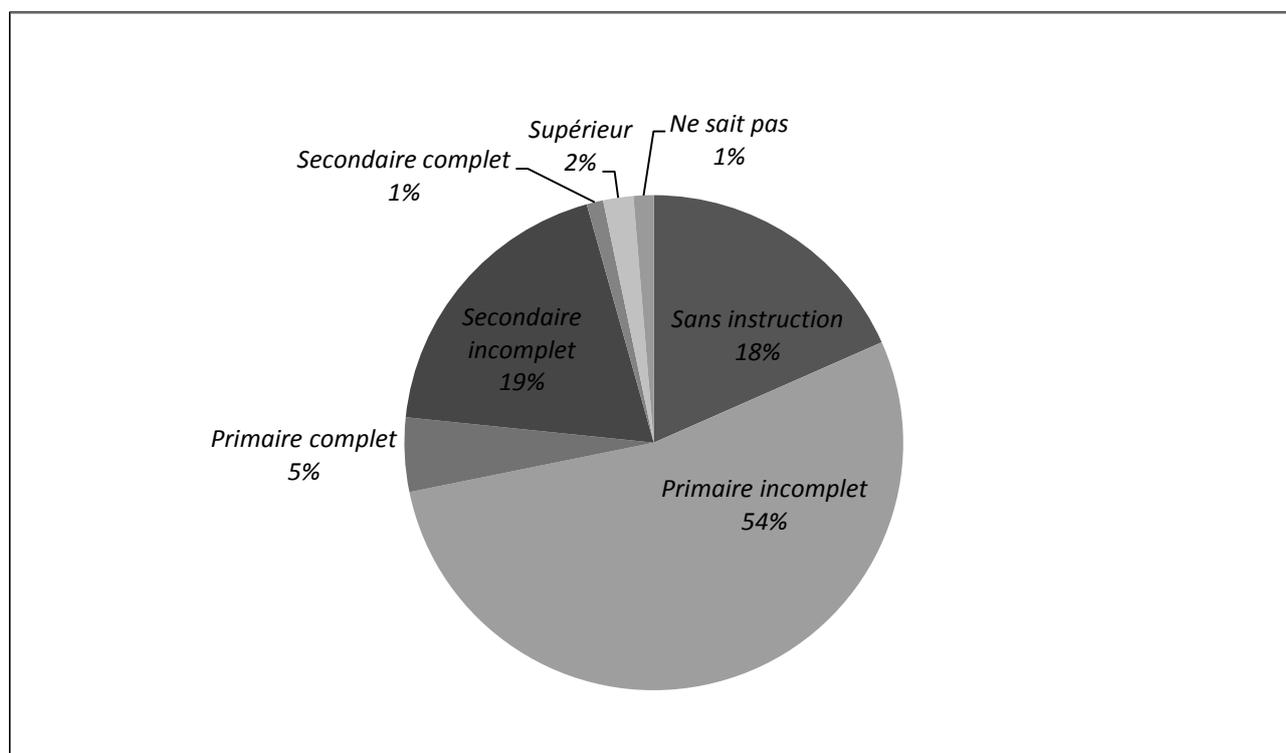
Tableau 03: Niveau d'instruction des hommes et femmes réunis

	Effectif	Sans instruction	Primaire incomplet	Primaire complet	Secondaire incomplet	Secondaire complet	Supérieur	Ne sait pas
Somme	66567	12159	35408	3207	12604	711	1298	864
Pourcentage	100	18	54	5	19	1	2	1

Source : nos propres calculs

Ainsi, on peut constater que 18% n'ont pas accès à l'instruction soit près de un homme sur cinq de la population n'ont pas reçu d'instruction. Seulement 5% de la population ont achevé l'école primaire. Uniquement 1% et 2% ont respectivement achevé le niveau secondaire et le supérieur. 54% c'est-à-dire plus de la moitié de la population n'ont pas achevé l'école primaire. Ce qui nous permet de voir le marasme du système éducatif malgache dans son ensemble. Le graphique 1.0 ci-dessous permettra de ressentir encore plus ce mal du système éducatif malgache. Ainsi, il est plus que nécessaire de se pencher sur l'étendue des problèmes au niveau du primaire qui constitue l'éducation fondamentale et que l'on doit revoir en détail pour remédier à ce mal. Ce qui nous pousse à focaliser notre étude sur l'éducation primaire un peu plus tard dans notre étude.

Graphique 1.0 : Niveau d'instruction de la population des ménages: hommes et femmes réunis



Source : Nos propres graphiques

On a pu ainsi voir le niveau d'instruction de la population. Pour la suite, on va entamer avec le niveau de fréquentation scolaire.

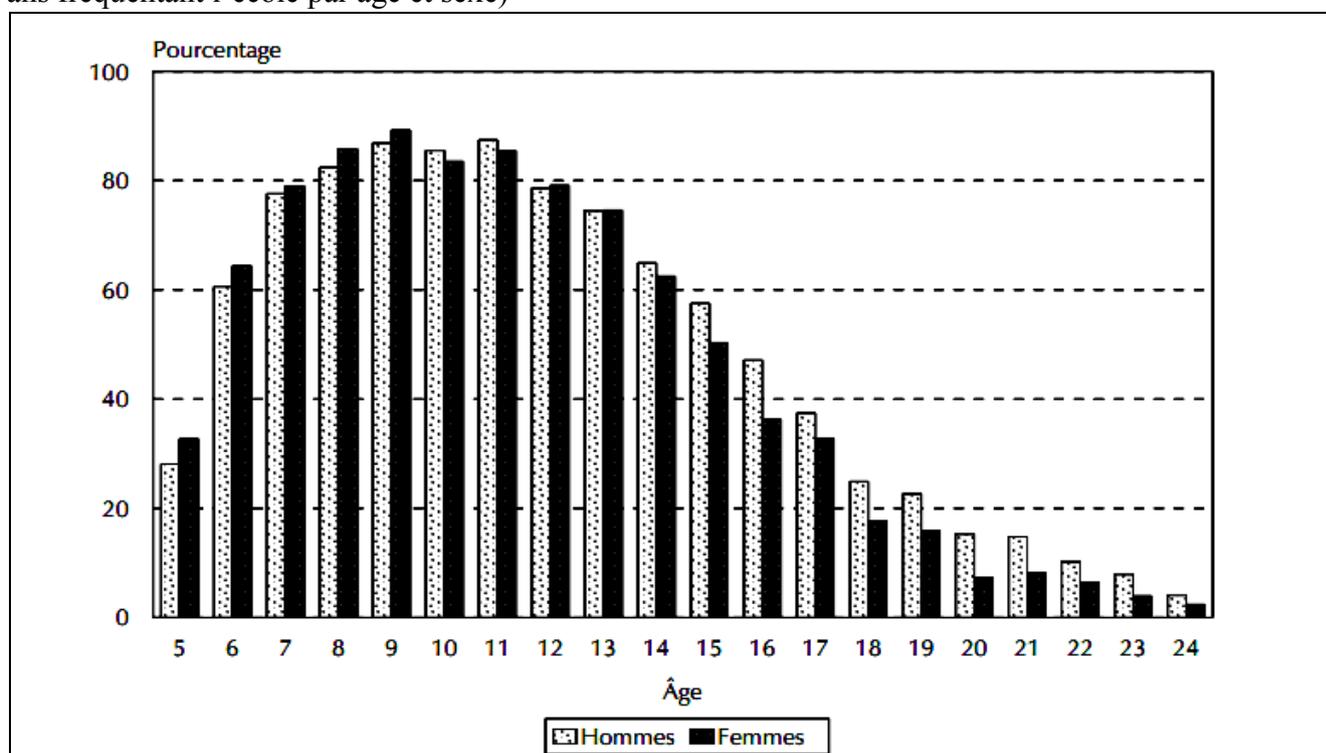
b. Niveau de fréquentation scolaire

Nous allons voir en premier lieu le taux de fréquentation scolaire par âge puis continuer avec les indicateurs du niveau de fréquentation scolaire de la population malgache.

• Taux de fréquentation scolaire par âge

Le principal indicateur du niveau d'accès de la population au système éducatif est le niveau de fréquentation scolaire des personnes en âge d'aller à l'école. Le graphique 1.1 ci-dessous présente le taux de fréquentation scolaire par âge détaillé et par sexe.

Graphique 1.1 : Taux de fréquentation scolaire par âge (pourcentage de la population de 5-24 ans fréquentant l'école par âge et sexe)



Source : EDSMD Madagascar 2008-2009

Interprétation :

Le graphique 1.1 montre en outre que le taux de scolarisation des filles et des garçons augmente globalement jusqu'à l'âge de 9-11 ans. On constate également que le taux de fréquentation scolaire des filles est plus élevé que celui des garçons jusqu'à l'âge de 9 ans, âge à partir duquel la tendance s'inverse jusqu'à l'âge de 24 ans. A l'âge de 16 ans, 47% des garçons fréquentent l'école contre 36% des filles.

Une fois qu'on a pu saisir le taux de fréquentation scolaire par âge, nous allons poursuivre avec les indicateurs du niveau de fréquentation scolaire.

- **Indicateurs du niveau de fréquentation scolaire**

Le niveau de fréquentation scolaire peut être caractérisé par des indicateurs tels que :

➤ Le taux net de fréquentation scolaire : le TNFS pour le niveau primaire/secondaire est le pourcentage de la population d'âge de fréquentation du niveau primaire (6-10 ans) /secondaire (11-17 ans) qui fréquente l'école primaire/secondaire. Il ne peut excéder 100%. Le TNFS est donc une mesure plus précise de l'étendue de la participation à un niveau scolaire des enfants appartenant au groupe officiellement en âge de fréquenter ce niveau d'après UNESCO.

➤ Le taux brut fréquentation scolaire : le TBFS pour le niveau primaire/secondaire est la proportion des élèves du niveau primaire/secondaire, quel que soit leur âge, dans la population d'âge officiel de fréquentation du niveau primaire/secondaire. Il peut excéder 100%. Le TBFS permet donc d'apprécier le niveau général de fréquentation pour un niveau d'instruction donnée.

➤ L'indice de parité du genre pour l'école primaire/secondaire est le ratio du TBFS au niveau primaire/secondaire des filles sur le TBFS des garçons. En d'autres termes, c'est le rapport entre le taux de fréquentation scolaire des femmes et celui des hommes. Plus l'indice de parité est proche de 1, moins l'écart entre les taux de fréquentation scolaire entre les genres est très important. Un indice égal à 1 indique l'égalité totale entre les genres sur le plan de fréquentation scolaire.

Les tableaux 04 et 05 ci-dessous présentent des indicateurs du niveau de la fréquentation scolaire : le TNFS, le TBFS ainsi que l'indice de parité du genre. Ces taux sont présentés pour le niveau primaire et le niveau secondaire, par sexe et selon les milieux de résidence.

Voyons d'abord le cas du niveau primaire en premier lieu.

Tableau 04 : Taux de fréquentation scolaire au niveau primaire (TNFS et TBFS de la population de fait des ménages, par sexe et niveau d'études, et indice de parité du genre)

Caractéristique sociodémographique	Taux Net de Fréquentation scolaire				Taux Brut de Fréquentation scolaire			
	Masculin	Féminin	Ensemble ¹	Indice de parité du genre	Masculin	Féminin	Ensemble ²	Indice de parité du genre ³
NIVEAU PRIMAIRE								
Milieu de résidence								
Capitale	83,0	78,5	80,9	0,95	116,0	108,0	112,4	0,93
Autres Villes	90,4	86,6	88,6	0,96	133,9	126,2	130,2	0,94
Ensemble Urbain	88,1	84,2	86,2	0,96	128,2	120,9	124,7	0,94
Rural	80,1	81,0	80,5	1,01	126,2	124,1	125,2	0,98
Ensemble	81,0	81,3	81,2	1,00	126,5	123,8	125,2	0,98

¹TNFS

²TBFS

³ L'indice de parité du genre

Source : EDSMD-IV Madagascar 2008-2009

Voyons ensuite le cas du niveau secondaire en second lieu.

Tableau 05 : Taux de fréquentation scolaire au niveau secondaire (TNFS et TBFS de la population de fait des ménages, par sexe et niveau d'études, et indice de parité du genre)

Caractéristique sociodémographique	Taux net de fréquentation scolaire				Taux brut de fréquentation scolaire			
	Masculin	Féminin	Ensemble ¹	Indice de parité du genre	Masculin	Féminin	Ensemble ²	Indice de parité du genre ³
NIVEAU SECONDAIRE								
Milieu de résidence								
Capitale	62,8	48,4	55,0	0,77	82,0	62,6	71,4	0,76
Autres Villes	59,6	57,4	58,4	0,96	80,8	72,7	76,5	0,90
Ensemble Urbain	60,6	54,4	57,3	0,90	81,2	69,3	74,8	0,85
Rural	23,4	23,5	23,5	1,01	28,3	27,3	27,8	0,97
Ensemble	28,3	28,4	28,4	1,00	35,2	33,9	34,6	0,96

¹TNFS

²TBFS

³ L'indice de parité du genre

Source : EDSMD Madagascar 2008-2009

Interprétation :

On constate que le TBFS au niveau primaire est de 125,2%. Cette valeur élevée permet de démontrer un niveau de fréquentation élevé dans le cycle primaire, que les enfants appartiennent ou non au groupe d'âge officiel de ce niveau (6-10 ans). Il est indispensable d'affirmer que quand le TBFS dépasse 100%, cela signifie que des enfants trop jeunes ou trop âgés fréquentent ce niveau, ce qui semble être le cas à Madagascar.

Au niveau primaire, on ne note pratiquement pas d'écart entre les filles et les garçons sur le TBFS respectivement 123,8% et 126,5%, ni entre le milieu rural et le milieu urbain (125% dans les deux cas : 124,7% et 125,2% plus précisément). Dans la capitale par contre, ce taux brut au niveau primaire est moins élevé (112,4%).

Au niveau secondaire, le TBFS est beaucoup plus faible à savoir 34,6%, ce qui traduit une faible fréquentation de ce niveau. L'écart entre le sexe est très faible (35,2% pour les garçons et 33,9% pour les filles). Par contre, les résultats selon le milieu de résidence font apparaître des disparités, ce taux étant beaucoup plus faible en rural qu'en urbain (27,8% contre 74,8%).

On constate dans le tableau 04 que le TNFS pour le niveau primaire est de 81,2%, ce qui signifie que la majorité de la population de 6 à 10 ans, âge officiel de fréquentation du primaire, fréquente l'école primaire. Il n'y a pas quasiment pas d'écart entre le taux des garçons et celui des filles (81% dans les deux cas plus précisément 81% et 81,3 %). Ce taux varie assez peu entre le milieu urbain et le milieu rural (86,2% contre 80,5%).

Au niveau secondaire et dans le tableau 05, le TNFS concerne la population âgée de 11-17 ans et s'établit à 28,4%. Cela signifie qu'un peu moins d'un tiers de la population d'âge officiel de niveau secondaire fréquente effectivement ce niveau. Ce taux est nettement plus faible en milieu rural qu'en zone urbaine (23,4% contre 57,3%).

Les tableaux 04 et 05 montrent également l'indice de parité du genre. A Madagascar, quelle que soit la catégorie de taux ou quel que soit le niveau d'études, l'indice est soit égal à 1, soit très proche, ce qui traduit un quasi égalité entre les filles et les garçons sur le plan de fréquentation scolaire.

On peut constater ainsi qu'il existe un problème pour le système d'éducation de Madagascar et qu'il est nécessaire de résorber afin de pouvoir augmenter le stock de capital

humain du pays pour aboutir à une croissance donnée. Mais pour la suite, nous allons vérifier l'incidence du capital humain sur la croissance économique du pays et confirmer ou/et affirmer s'il y a oui ou non un réel problème au niveau du capital humain de Madagascar. Pour cela, nous allons faire une étude économétrique sur quelques données.

2. Econométrie sur quelques données du capital humain malgache

a. Rappel de la problématique

L'étude a pour objectif principal la vérification de l'incidence du capital humain sur la dynamique de croissance économique à Madagascar. Cette vérification s'est faite à travers un modèle économétrique qui a utilisé la variable d'intérêt, le capital humain (Taux Net de Scolarisation et Taux d'Alphabétisation) et les variables de contrôle : le taux de change en Ariary/DTS, la consommation publique en % du PIB, le taux d'inflation prix à la consommation, le taux de croissance démographique, l'investissement total et l'ouverture commerciale.

Il en résultera que telles ou telles sont les variables qui influenceront la croissance économique à Madagascar. On verra également si la variable d'intérêt de l'étude, le capital humain, influencera ou pas significativement la croissance économique. Le résultat qui en découlera de cette vérification permettra de suggérer quelques recommandations de politiques économiques et éducatives en particulier, afin de pouvoir améliorer l'efficacité de l'éducation et portant sa contribution à la croissance économique.

b. Equation du modèle

Le fondement théorique du modèle utilisé est la fonction de production obtenue par Mankiw et al. (1992) par l'amélioration du modèle de Solow en y incluant l'accumulation du capital humain compte tenu des hypothèses des théories de la croissance.

$$Y = K_t^\alpha H_t^\beta (L_t A_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (i)$$

Où Y est la production, K le stock de capital physique, L la force de travail, H le stock de capital humain et A l'état de la technologie disponible. α et β sont des paramètres positifs tels que $\alpha + \beta = 1$

Si s_k et s_h sont les fractions de revenus investies respectivement en capital physique et humain, l'évolution de l'économie est déterminée par :

$$K' = s_k y_t - (n+g+\delta) k_t \quad (\text{ii})$$

$$h' = s_h y_t - (n+g+\delta) k_h \quad (\text{iii})$$

Avec $y=Y/AL$, $k=K/AL$ et $h=H/AL$, n est le taux de croissance de L , g le taux de croissance de A et δ est le taux de dépréciation. On a alors à l'état d'équilibre la relation suivante :

$$\ln \left(\frac{K'}{K} \right) = \ln A_0 + g + \alpha(1-\alpha) \ln(s_k) - \alpha(1-\alpha) \ln(n+g+\delta) + \beta(1-\alpha) \ln(h^*) + \varepsilon \quad (\text{iv})$$

De cette équation découle de nombreux modèles. Ce modèle empirique sera testé dans le cadre de la situation de Madagascar, et peut s'écrire de la façon suivante :

$$\ln(\text{PIB})_t = C + A_1 \ln(\text{TNS})_t + A_2 \ln(\text{TA})_t + A_3 \ln(\text{TCR})_t + A_4 \ln(\text{CPU})_t + A_5 \ln(\text{TI})_t + A_6 \ln(\text{TCD})_t + A_7 \ln(\text{INV})_t + A_8 \ln(\text{OC})_t + U_t$$

Pour la suite, nous allons voir les caractéristiques des variables utilisées et expliquer en quoi ces variables peuvent expliquer la croissance économique d'un pays.

c. Description des bases de données

Il est à noter que l'équation $\{ \ln(\text{PIB})_t = C + A_1 \ln(\text{TNS})_t + A_2 \ln(\text{TA})_t + A_3 \ln(\text{TCR})_t + A_4 \ln(\text{CPU})_t + A_5 \ln(\text{TI})_t + A_6 \ln(\text{TCD})_t + A_7 \ln(\text{INV})_t + A_8 \ln(\text{OC})_t + U_t \}$ explique le taux de croissance économique annuel en fonction de la variable d'intérêt qui est le taux de scolarisation et le taux d'alphabétisation, mesure de capital humain, et les autres déterminants de la croissance économique.

Le tableau 06 ci-après résume les descriptions des variables utilisées.

Tableau 06 : Variables utilisées lors de l'analyse économétrique

Variables	Descriptions
Ln (PIBH)_t	Taux de croissance annuel du PIB par habitant en logarithme
Ln (TNS)_t	Taux net de scolarisation du primaire en logarithme
Ln (TA)_t	Taux d'alphabétisation de la population en logarithme
Ln (TCR)_t	Taux de change en logarithme
Ln (CPU)_t	Consommation publique en % du PIB en logarithme
Ln (TI)_t	Taux d'inflation en logarithme
Ln (TCD)_t	Taux de croissance démographique en logarithme
Ln (INV)_t	Investissement total en logarithme
Ln (OC)_t	Ouverture commerciale (ratio des importations plus les exportations divisées par le PIB en logarithme)

Source : nos propres recherches

On va voir un par un les probables incidences des variables utilisées sur la sphère économique et plus précisément sur la croissance économique.

- **Capital humain**

Il est mesuré par des variables liées à l'éducation. Dans cette étude, on retient le taux net de scolarisation du primaire et le taux d'alphabétisation. L'éducation permet d'augmenter la capacité de création, d'absorption des nouvelles technologies et leur utilisation, ce qui influe positivement sur la croissance économique. Le signe positif est attendu.

- **Taux de change**

Le taux de change est un déterminant important de l'allocation des ressources entre les secteurs d'exportation et les secteurs domestiques. Il est ici exprimé en Ariary/DTS. Une mauvaise allocation mène à de grands déséquilibres externes, dont la correction est fréquemment accompagnée par des crises de paiements et suivi par des récessions aiguës. Il est généralement admis qu'un taux maintenu au mauvais niveau entraîne d'importants coûts en matière de bien-être. Il donne des fausses indications aux agents économiques et accentue l'instabilité économique. Le signe négatif est attendu.

- **Consommation publique**

La consommation publique à travers les dépenses publiques peut stimuler la croissance économique. Elle est exprimée en % du PIB sauf indications contraires. Cependant, cette action peut être annulée par la présence du phénomène d'éviction des dépenses privées. Le signe négatif est attendu.

- **Inflation**

La stabilité des prix est un facteur déterminant de la compétitivité des entreprises et un élément nécessaire pour inspirer confiance aux opérateurs économiques. Tels sont les fondements qui font de la maîtrise de l'inflation l'objectif fondamental de toute politique monétaire ou la condition nécessaire pour stimuler l'investissement et donc de la croissance économique. Il est ici exprimé en indice de prix à la consommation. Le signe négatif est attendu.

- **Taux de croissance démographique**

La croissance démographique joue un rôle moteur dans la croissance économique. Il accroît la taille de la population ou la taille du marché. Ce qui favorise la consommation nationale, la production nationale et partant l'augmentation du produit global. Le signe positif est attendu.

- **Investissement total**

L'investissement ou l'accumulation du capital physique est l'un des principaux facteurs déterminants le niveau de production réel par habitant. L'investissement privé par une firme, bénéficie aux autres firmes par effet d'imitation et d'apprentissage (effet d'externalités). Ainsi, l'effet de l'investissement est double sur l'économie : accroît directement la productivité de la firme et indirectement celle de toutes les autres firmes. De son côté, l'investissement public constitué par l'ensemble des infrastructures publiques (transports, télécommunication, sécurité...) engendre aussi des externalités sur le développement du

secteur privé. Il est exprimée en % du PIB sauf indications contraires. Le signe positif est attendu.

- **Ouverture commerciale**

Les études empiriques indiquent que la relation entre la croissance économique et l'ouverture commerciale est positive, elle reflète un cercle vertueux par lequel une plus forte ouverture mène à l'amélioration de la croissance, qui, en retour, produit plus de commerce. Les canaux par lesquels l'ouverture affecte la croissance économique sont au nombre de quatre.

Tout d'abord, le commerce mène à une plus forte spécialisation et, ainsi aux gains dans la productivité globale des facteurs, en permettant au pays d'exploiter leurs champs d'avantages comparatifs. Deuxièmement, l'ouverture élargit les marchés potentiels, ce qui permet aux entreprises domestiques de profiter des économies d'échelle. Troisièmement, le commerce diffuse à la fois les innovations technologiques et les bonnes pratiques de management à travers les fortes interactions avec les entreprises et les marchés étrangers. Quatrièmement, le commerce libre a tendance à diminuer les pratiques anti-concurrentielles des entreprises domestiques.

Finalement, la libéralisation du commerce réduit les incitations des entreprises à chercher des activités de rente peu productives en général. Le ratio des exportations et des importations au PIB est retenu comme variable d'ouverture commerciale. Le signe positif est attendu.

- **Source de données**

Toutes les données de ces variables proviennent du rapport économique et financier de l'INSTAT. Les données couvrent la période allant de 2000 à 2010. Dans le tableau 07 suivant, nous allons voir la récapitulation des données utilisées lors de l'exécution du modèle.

Tableau 07 : Récapitulation des données utilisées lors de l'exécution du modèle

année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PIB par habitant	299	297,3	291,1	338,5	278	309	322	412	498	442	442
Taux net de scolarisation primaire	74,9	76,5	82,2	84	96,3	96,8	96,2	83,5	82*	81	83
Taux d'alphabétisation	50,1	53	57	58,1*	59,2	62,9	73,1	70,7	74,7	77*	71,4
Taux de change (Ar/DTS)	1402	1678	1755	1734	2611	2959	3221	2868	2698	3015*	3187**
Consommation publique	8	8,3	8,2	9,2	9,7	8,3	8,4	9,9	10,1	9,9	9,3*
Taux d'inflation prix à la consommation (IPC)	11,8	7,4	17,2	1,7	13,8	18,4	10,8	10,3	9,2	9	9,2
Taux de croissance démographique	2,77	2,7	2,65	2,88	2,84	2,8	2,8	2,77	2,76	2,7	2,7
Investissement total	18	18,5	14,3	17,9	24,3	22,5	21,8	27,7	40,3	31,0	30,4
Ouverture commerciale	46	27	39,5	54	31	57	61	76,8	77,3	67,9	60,4

* : estimation

** : prévision

Source : calculs INSTAT

On va entamer avec le test en question ainsi que les interprétations y afférents.

d. Tests économétriques et interprétations des résultats

En procédant à l'exécution du modèle, on a le résultat suivant. Le tableau 08 suivant montre le résultat du modèle économétrique.

Tableau 08 : Résultat du modèle économétrique

Modèle 1: MCO, utilisant les observations 2000-2010 (T = 11)
Variable dépendante: ln PIB

	<i>Coefficient</i>	<i>Erreur Std</i>	<i>t de Student</i>	<i>p. critique</i>	
const	7,58746	0,64454	11,7719	0,00714	***
ln_TNS	0,312392	0,337773	0,9249	0,45268	
ln_TA	-0,314223	0,263581	-1,1921	0,35548	
ln_TCR	-0,0577507	0,112627	-0,5128	0,65914	
ln_CPU	0,233894	0,165106	1,4166	0,29229	
ln_TI	-0,120605	0,0246231	-4,8980	0,03925	**
ln_TCD	-4,25414	0,98292	-4,3281	0,04946	**
ln_INV	0,466294	0,0796395	5,8551	0,02795	**
ln_OC	0,316233	0,0542654	5,8275	0,02821	**
Moy. var. dép.	5,858467	Éc. type var. dép.	0,205408		
Somme carrés résidus	0,001021	Éc. type de régression	0,022589		
R2	0,997581	R2 ajusté	0,987906		
F (8, 2)	103,1069	p. critique (F)	0,009640		
Log de vraisemblance	35,46089	Critère d'Akaike	-52,92178		
Critère de Schwarz	-49,34072	Hannan-Quinn	-55,17914		
Rho	-0,553635	Durbin-Watson	2,758987		

*** (**) désigne les coefficients significatifs au seuil 10% (respectivement 5%)

Source : nos propres calculs à partir des résultats obtenus sur gretl

Interprétation :

Comme test de diagnostic, on constate que le tableau 08 de résultat du modèle donne quelques indications sur la qualité globale des variables. En effet, les valeurs de la statistique de Fischer ($F=103, 1069$) et du coefficient de détermination ($R^2=0,997581$) indiquent le degré d'adéquation du modèle aux données. De plus, la statistique de Fischer, significative au seuil de 5%, pour le modèle suggère que les variables explicatives contribuent conjointement à l'explication de leur variance. Et la valeur du coefficient de détermination indique la proportion de la variance de la variable expliquée par les variables explicatives. Le coefficient de détermination est suffisamment élevé pour le modèle. De tels résultats peuvent être considérés comme satisfaisants.

Comme analyse des résultats, on peut constater que quatre variables expliquent la croissance économique :

En effet, le taux d'inflation influence négativement la croissance économique à 5%. Lorsque le taux d'inflation augmente de 10%, la croissance économique baisse de 1,2 %. Cela peut s'expliquer par le fait que la stabilité des prix est un facteur déterminant de la

compétitivité des entreprises et un élément nécessaire pour inspirer confiance aux opérateurs économiques. La maîtrise de l'inflation est l'objectif fondamental de toute politique monétaire ou la condition nécessaire pour stimuler l'investissement et donc de la croissance économique.

Et le taux de croissance démographique influence négativement aussi la croissance économique à 5%. Lorsque le taux de croissance démographique augmente de 1%, la croissance économique baisse de 4,2 %. Cela peut s'expliquer par la théorie de Malthus selon laquelle la population croît selon une progression géométrique tandis que les subsistances croissent selon une progression arithmétique. Et donc n'arrive pas à suivre la demande de la population et arrive à l'état stationnaire de Ricardo. De plus, on avait attendu un coefficient positif pour ce taux lors des résultats, au contraire le taux de croissance démographique influence négativement le taux de croissance. Ces résultats opposés pourraient être dûs entre autres à la nature des données, la méthode économétrique et la spécification du modèle utilisé dans l'étude.

Par contre, l'investissement total influence significativement et positivement la croissance économique à 5%. Lorsque l'investissement total augmente de 10%, la croissance économique croît de 4,6 %. Ce résultat confirme que l'investissement est le moteur de la croissance. La croissance économique de Madagascar dépend des flux de fonds qui s'opèrent dans le cadre des grands projets miniers. Entre 2003 et 2007, l'apport de la construction était lié à la hausse des investissements publics (et leur effet multiplicateur sur les prestataires et les sous-traitants) ainsi qu'aux activités associés au lancement des deux projets miniers Sheritt et QMM/Rio Tinto. Ce qui a permis d'accroître la croissance économique.

Et l'ouverture commerciale influence significativement et positivement la croissance économique à 5%. Lorsque l'ouverture commerciale augmente de 10%, la croissance économique croît également de 3,1 %. Ce résultat peut s'expliquer par le fait qu'il y a moins d'entraves à la libéralisation des échanges à Madagascar car à partir du milieu des années 90, les autorités malgaches ont poursuivi une politique de libéralisation commerciale en réduisant et en simplifiant leurs tarifs douaniers tout en éliminant la quasi-totalité de leurs barrières non-tarifaires. L'adhésion à plusieurs accords régionaux (COMESA et SADC) et de partenariats avec les USA (AGOA) et avec l'UE ont aussi accéléré cette ouverture. Ainsi les gains d'ouvertures économiques dépendent de plusieurs facteurs, dont la situation initiale du

pays car cette dernière détermine la nature de la spécialisation du pays dans le long terme et donc son taux de croissance.

Les variables d'intérêts qui sont le taux net de scolarisation et le taux d'alphabétisation n'expliquent pas significativement la croissance économique. Ce résultat a été déjà obtenu dans le cas des pays en développement. On a pu constater que les pays en développement ont engagé de programmes d'éducation de masse (comme AGEMAD, éducation pour tous... pour le cas de Madagascar) pour faire face aux pressions démographiques, sans pour autant disposer d'un corps de professeurs suffisamment large et qualifié. Ainsi, on pourra dire que l'augmentation rapide du nombre moyen d'années d'études de la population masque en réalité une relative stagnation du capital humain disponible, puisque l'accroissement de la population scolarisée se fait au détriment de la qualité de l'éducation donnée à chacun. Les autres variables de contrôle également ne sont pas significatives : le taux de change, la consommation publique.

Ces résultats et études empiriques illustrent que l'incidence en capital humain sur la croissance économique apparaît non évidente pour Madagascar. Cela s'explique par la faible efficacité interne et externe du système éducatif malgache ; dans ces conditions, la croissance économique est influencée par d'autres facteurs notamment l'investissement global et l'ouverture commerciale...

e. Recommandations de politiques économiques et éducatives

Les résultats économétriques montrent que le taux d'inflation de prix à la consommation, le taux de croissance démographique, le niveau d'investissement total en % du PIB et l'ouverture commerciale représentent les principaux facteurs qui influencent la croissance économique à Madagascar. Cependant, la variable d'intérêt de l'étude, le capital humain n'explique pas significativement la croissance économique, donc n'a pas d'incidence sur la croissance ce qui vérifie notre hypothèse de travail que le capital humain est source de croissance économique à long terme et de différenciation de rémunération, et explique ainsi le faible niveau de croissance et la situation actuelle de Madagascar. En effet, la qualité faible du système éducatif malgache engendre la faible efficacité interne et externe du système qui est probablement la cause de l'absence de l'impact du capital humain sur la croissance économique.

Ce résultat attendu nous permet de suggérer quelques recommandations de politiques économiques et éducatives afin d'améliorer l'efficacité de l'éducation et portant sa contribution à la croissance économique ; ces recommandations s'articulent autour de trois points :

- Tout d'abord, la 1^{ère} politique économique concerne l'amélioration de gouvernance du système éducatif : il s'agit d'allouer un budget important au système éducatif tant au niveau d'investissement qu'au niveau de fonctionnement. Ce budget devrait être géré rationnellement en respectant toutes les procédures y afférents et impliquant les bénéficiaires ;
- Ensuite, la 2^{nde} politique économique considère que le renforcement des capacités institutionnelles et humaines du système éducatif est nécessaire. Elle consiste à construire des infrastructures éducatives et de les doter en équipements modernes ;
- Enfin, la 3^{ème} politique économique concerne le développement de la formation par l'apprentissage des métiers. Il s'agit de mettre en place des écoles professionnelles permettant aux jeunes l'apprentissage des métiers ; l'école devrait tisser des partenariats avec les entreprises afin que les apprenants s'imprègnent de la réalité du monde du travail.

Pour la suite, nous allons tirer comme résultat que Madagascar est en manque de dépenses sur les services sociaux tels que la santé et l'éducation.

3. Madagascar : un manque de dépenses sur les services sociaux : éducation, santé

Une des explications avancées pour justifier le sous-développement chronique de Madagascar est son sous-investissement dans ses ressources humaines. Il est vrai que les déficits en capital humain dont souffre le pays lui empêchent d'optimiser les progrès technologiques. L'absence de complémentarité entre progrès technologique et qualification de la main d'œuvre est au centre des pertes de productivité des entreprises africaines, y compris malgaches.

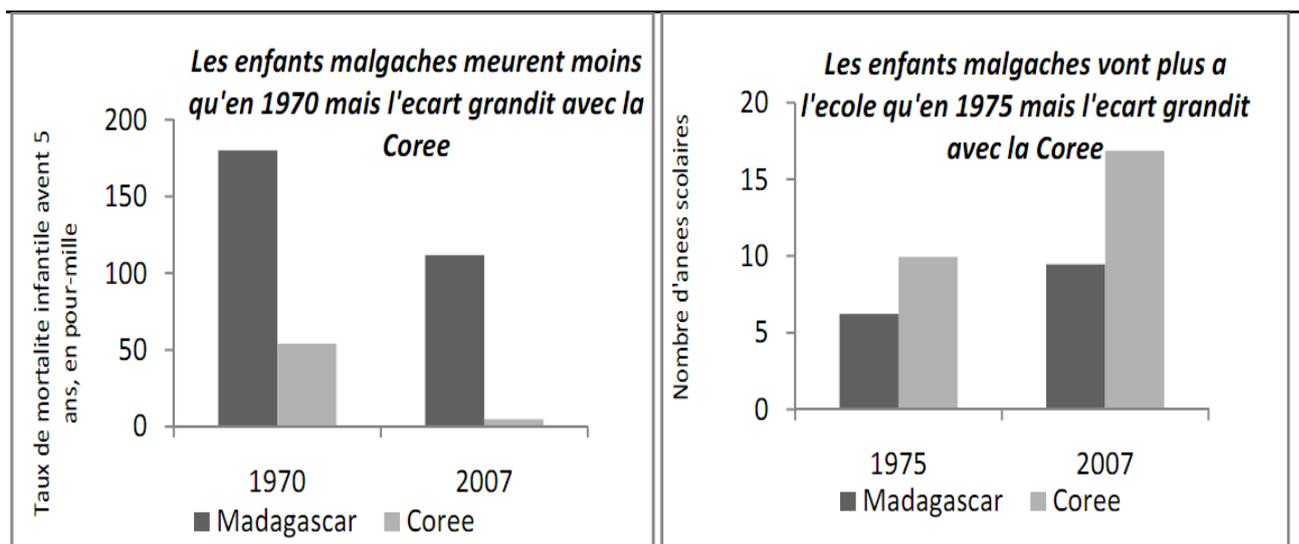
Pour ces raisons, le rôle du capital humain comme facteur explicatif de la croissance économique s'est trouvé au centre de la stratégie de développement économique élaborée par le Gouvernement malgache au cours de ces dernières années. La part de budget allouée aux Ministère de l'Education et de Santé a ainsi augmenté de 21% « en 2002-03 jusqu'à 27% en 2007-08 ce qui est élevé non seulement historiquement mais aussi par rapport à la moyenne

africaine (20%)¹¹.

Cet accroissement des ressources financières vers les secteurs sociaux n'a pourtant pas encore permis de réduire les écarts avec les pays asiatiques qui sont les références dans ce domaine. En effet, les enfants malgaches vont aujourd'hui 7,5 années de moins à l'école que les enfants coréens, alors que cet écart n'était que de 3,7 années en 1975. Le triste constat était que malgré l'amélioration du stock de capital humain de Madagascar, les progrès ont été si lents que l'écart s'est creusé avec les pays émergents au cours de 25 dernières années.

Le graphique 1.2 montre l'écart qui s'est creusé entre Madagascar et la Corée depuis 1975.

Graphique 1.2 : Situation des enfants malgaches et de la Corée par rapport à la mortalité et l'éducation



Source : Banque Mondiale, World development indicators

Les écarts mentionnés ci-dessus montrent qu'il faut agir d'avantage dans les services sociaux de Madagascar malgré que les résultats ne soient pas automatiques dans le domaine de l'éducation et de la santé, et l'amélioration de plusieurs indicateurs intermédiaires comme le taux de couverture, le taux de scolarisation, le taux d'alphabétisation, suggère que les effets positifs vont prendre place dans la durée, requérant dans le passage d'une génération à l'autre. Par conséquent, il faut continuer à faire plus aujourd'hui, pour obtenir des résultats demain.

S'il faut faire plus en faveur de l'éducation, cela ne signifie pas automatiquement qu'il faille dépenser d'avantage, en tout cas dans le court terme. L'urgence est surtout de dépenser mieux. La qualité de la dépense est liée à la politique sectorielle mise en place et des priorités

¹¹ Par rapport au budget de l'Etat et non en proportion du PIB

accordées par les acteurs. Ainsi, afin d'expliquer la faiblesse de la performance malgache dans le domaine de l'éducation, de la santé et donc du social, l'attention doit alors se porter non seulement sur la quantité mais aussi et surtout sur la qualité des dépenses dans ces secteurs, avec les carences administratives, bureaucratiques et la gestion humaine. Ainsi, l'explication cesse d'être financière et devient institutionnelle et administrative ; bref, elle appelle à une attention particulière sur la gouvernance. Ce qui nous pousse à analyser la performance ainsi que l'efficacité du système éducatif malgache dans la partie suivante de notre étude.

II. Performance et efficacité du système éducatif malgache

La loi reconnaît à toute personne le droit à l'éducation et à la formation et spécifie que l'éducation et la formation à Madagascar visent à favoriser l'épanouissement physique, intellectuel, moral et artistique de la personnalité de l'individu, dans la pleine jouissance de sa liberté et doivent préparer l'individu dans le développement social, économique et culturel du pays...

1. Structure du système éducatif malgache

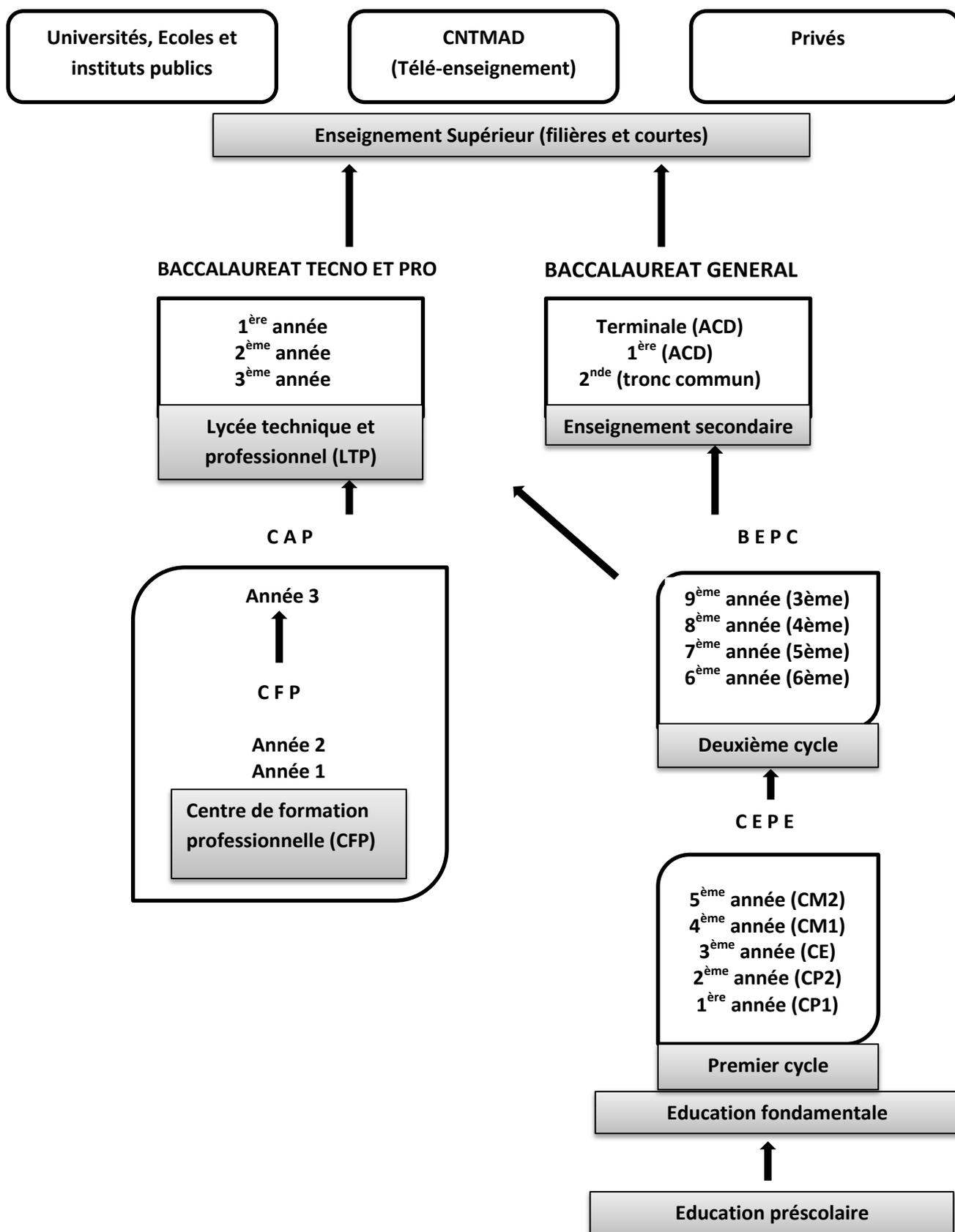
L'orientation générale du système d'éducation, d'enseignement et de formation à Madagascar, organise l'éducation formelle en quatre niveaux :

- L'éducation fondamentale dispensée sur une durée de 9 ans et accueillant les enfants à partir de 6 ans. Composée de deux niveaux à savoir, l'éducation fondamentale niveau 1 (EF1) sur cinq ans sanctionnée par l'obtention du CEPE (Certificat d'Etudes Primaire et Elémentaire) et l'éducation fondamentale niveau 2 (EF2) sur quatre ans sanctionnée par l'obtention du BEPC (Brevet d'études du premier cycle de l'enseignement secondaire) ;
- L'enseignement secondaire sur trois ans ouvert aux élèves ayant terminé les cycles fondamentaux, sanctionnée par l'obtention du baccalauréat ;
- L'enseignement supérieur et la formation universitaire comprenant les universités à vocation principalement académique et les écoles supérieures ou institutions à vocation professionnalisantes ;
- La formation technique et professionnelle, pour former les jeunes et les adultes, assurée par les CFP (Centre de Formation Professionnelle) octroyant un certificat d'étude de formation professionnelle après deux ans de formation et par les lycées techniques

professionnelles sur une formation de trois ans et sanctionnée par l'obtention du baccalauréat technique.

Le graphique 1.3 ci-après montre la structure du système de l'enseignement générale en 2007 à Madagascar.

Graphique 1.3 : Madagascar : structure du système de l'enseignement générale (2007)



Source : Données mondiales de l'éducation. 7^è édition, 2010-2011. IBE-UNESCO

Afin d'assurer un système éducatif sain et performant, il est plus que nécessaire d'avoir une administration pour gérer le système d'éducation, ce que nous allons voir dans la partie suivante.

2. Administration et gestion du système d'éducation

Jusqu'en 2003 les unités chargées de l'éducation à Madagascar étaient le Ministère de l'enseignement secondaire et de l'éducation de base (MINISEB), qui s'occupait de l'enseignement primaire et secondaire général, avec le Ministère de l'enseignement supérieur (MINISUP) et le Ministère de l'enseignement technique et de la formation professionnelle (METFP). Actuellement (2010), le secteur de l'éducation est sous la tutelle du Ministère de l'éducation nationale (MEN) et le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MENRS).

Malgré l'existence d'une administration du système éducatif, Madagascar se heurte à divers problèmes notamment dans le secteur de l'éducation de base. Afin de mieux analyser l'efficacité du système éducatif de base à Madagascar, il nous est utile de faire un bilan de ce secteur.

3. Bilan du secteur d'éducation de base

Afin de pouvoir faire un bilan du secteur éducatif de base de Madagascar, il nous est nécessaire d'étudier différentes données comme l'évolution de l'effectif des enfants scolarisés, l'âge d'entrée des enfants à l'école et des indices globales d'efficacité interne comme le taux d'achèvement, le taux brut de scolarisation, le pourcentage moyen de redoublement.

a. Des progrès quantitatifs importants

Les effectifs des élèves, des apprenants et des étudiants ont fortement augmenté au cours de la période de 1997 à 2010. On constate que l'enseignement primaire voit son effectif augmenter fortement. Globalement pour l'éducation fondamentale du niveau 1 (primaire) le nombre d'enfants scolarisés est passé de 1 893 000 à un peu plus de 4 705 719 élèves sur ces dernières années, soit en rythme annuel un accroissement de 7,25%.

Il est important de noter que cette croissance des effectifs de l'enseignement primaire a connu trois phases durant ces années : une croissance moyenne des effectifs élèves mais continue, autour de 6,8% par an, entre 1996 et 2001, marquée par le début du financement IPSTE ; une croissance forte des effectifs élèves après la crise de 2002, autour de 14,3% jusqu'en 2004 expliqué comme un des résultats du début de la mise en œuvre des engagements du gouvernement par rapport à la priorité politique pour l'Education Pour Tous (les frais de scolarisation, la dotation des enfants en kit scolaire, subvention des enseignants...); une tendance à partir de 2005, à l'indexation du taux de croissance des effectifs à celui de l'accroissement de la population scolarisable, la croissance était de 6,69%.

Le tableau 09 suivant et le graphique 1.4 suivant montre l'évolution des effectifs scolarisés suivant l'EF1 de 1997 à 2010.

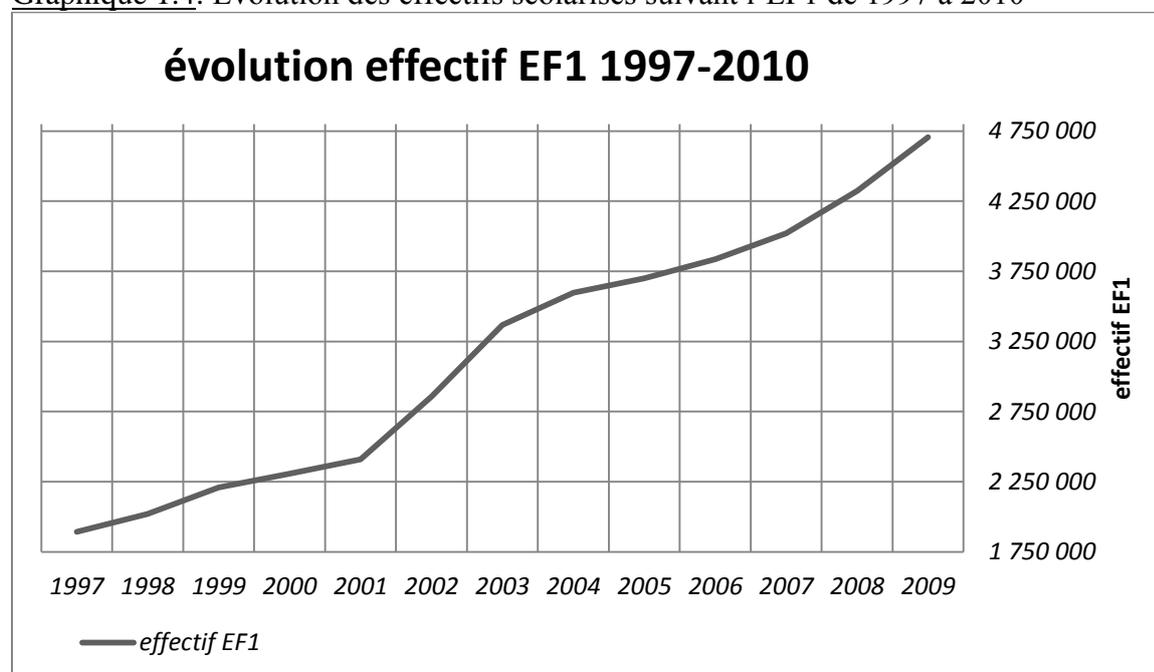
Tableau 09 : Evolution des effectifs scolarisés suivant l'EF1 de 1997 à 2010

Année	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03
Effectifs EF1	1 892 943	2 018 707	2 208 321	2 307 314	2 409 082	2 856 480

03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
3 366 462	3 597 731	3 698 906	3 837 395	4 020 322	4 323 981	4 705 719

Source : RESEN

Graphique 1.4: Evolution des effectifs scolarisés suivant l'EF1 de 1997 à 2010

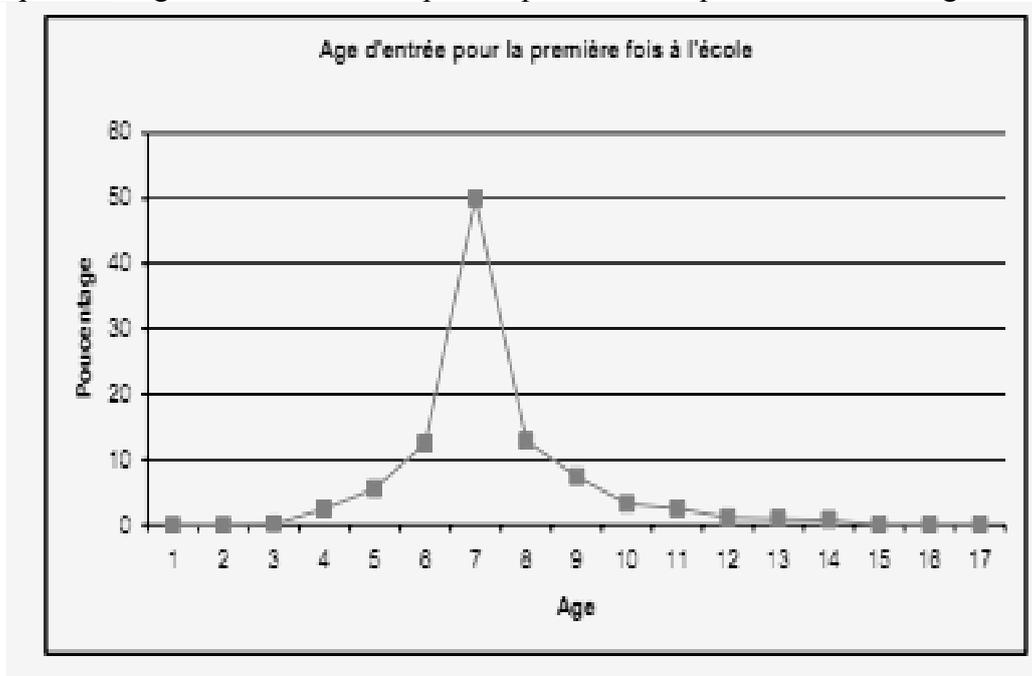


Source : nos propres graphiques

b. Les enfants entrent à l'école jusqu'à un âge tardif

Le graphique 1.5 suivant montre l'âge d'entrée à l'école pour la première fois pour la tranche d'âge 2-19 ans sachant que l'EF1 accueille officiellement les enfants à partir de 6 ans.

Graphique 1.5 : Age d'entrée à l'école pour la première fois pour la tranche d'âge 2-19 ans.



Source : INSTAT

Interprétation :

Les enfants entrent pour la première fois à l'école majoritairement à l'âge de 7 ans et ceux qui ne rentrent pas à l'école avant 10 ou 11 ans n'y rentreront plus. A 6 ans (âge officiel d'entrée à l'école), moins de 40% ont eu accès à l'école. Au final, plus de 90% des enfants seraient rentrés à l'école, ou encore environ 10% des enfants n'accèdent pas à l'école alors que l'accès universel est la première condition de réussite de l'EPT.

c. Indice globale d'efficacité interne

L'analyse de l'évolution des tendances du taux brut de scolarisation, du taux de rétention (taux de survie) et du pourcentage des redoublants a fait apparaître que l'indice globale d'efficacité interne de l'enseignement primaire est passé de 36,2% en 1997 à 51,4% en 2007, soit 15 points d'augmentation en 10 ans. Le chiffre obtenu de 51,4% reste encore relativement faible, il indique qu'environ 50% des ressources mobilisées pour ce niveau d'enseignement ne

sont pas transformés en résultat, autrement dit sont encore gaspillées du fait surtout des abandons précoces et dans une moindre mesure des redoublements. Le tableau 10 suivant résume les propos émis ci-dessus.

Tableau 10 : Efficacité interne de l'EF1 dans les flux d'élèves en cours de cycle, année 1997-1998 et 2007-2008

	1997-1998	2007-2008	2009-2010
Taux Brut de scolarisation	86,5%	124,4%	138%
% de rétention sur le cycle	7,2%	39,7%	nd
% moyen de redoublants	32,6%	19,7%	13,3%
Indice global d'efficacité interne	36,2%	51,4%	nd

Nd : non disponible

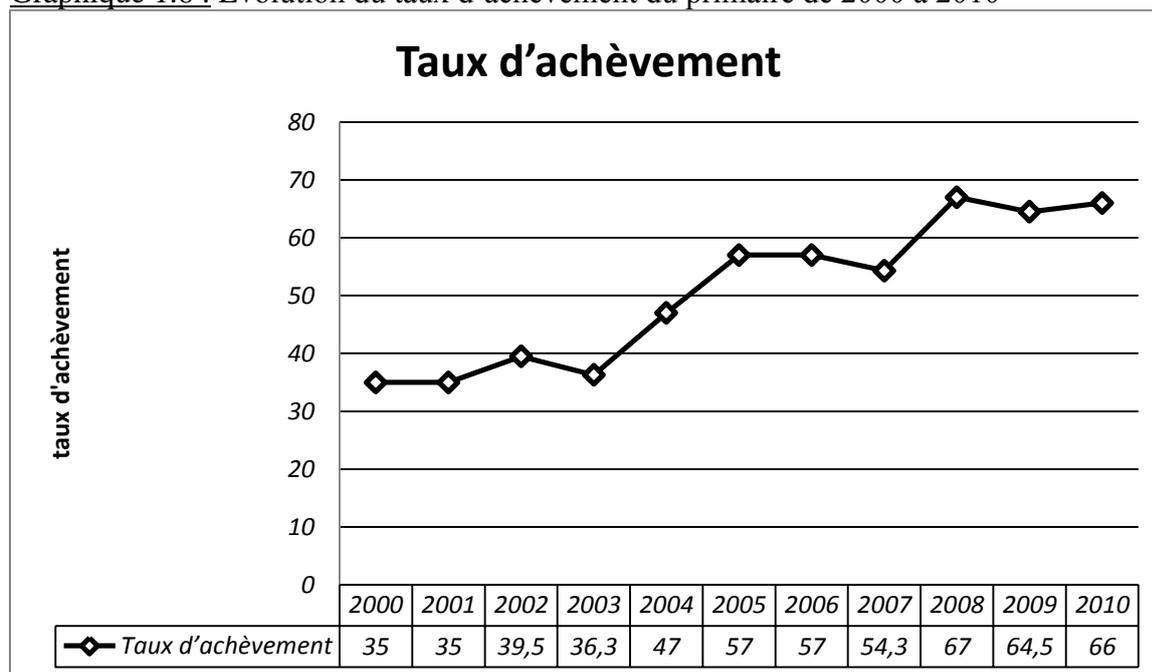
Source : à partir des rapports économiques et financiers de Madagascar de 2000 à 2010 de l'INSTAT

Interprétation :

On a pu également constater que le pourcentage moyen de redoublement est passée de 32,6% à 19,7%, ce qui montre une amélioration du système éducatif de 1997 à 2008 et qui continu jusqu'en 2010. Ce qui montre les efforts certes accomplis par le pays mais insuffisants. De plus l'incidence des redoublements reste importante dans les régions à forte insécurité alimentaire et dans les zones d'accès difficile et à faible réseau routier. Les redoublements restent élevés dans le primaire. En effet, le redoublement reste toujours important malgré la tendance à la baisse observée ces dernières années. Il faut noter cependant que ces valeurs restent élevées au regard du fait que le redoublement n'a plus lieu d'exister à l'intérieur d'un sous-cycle et l'abandon au cours des années du primaire. Les hypothèses essayant d'expliquer la persistance des redoublements à ces niveaux se retrouvent du côté du non-régularité des élèves, mais celles-ci doivent être vérifiées par une analyse plus approfondie.

Malgré cela, une amélioration dans l'achèvement du primaire est observée sur les dernières années mais elle reste limitée, moins de 60% d'une génération terminent le cycle. L'abandon est très élevé dans le cycle du primaire, moins de la moitié des élèves qui entrent dans le système le terminent. Le graphique 1.6 ci-après montre l'évolution du taux d'achèvement du primaire des années précédentes.

Graphique 1.6 : Evolution du taux d'achèvement du primaire de 2000 à 2010



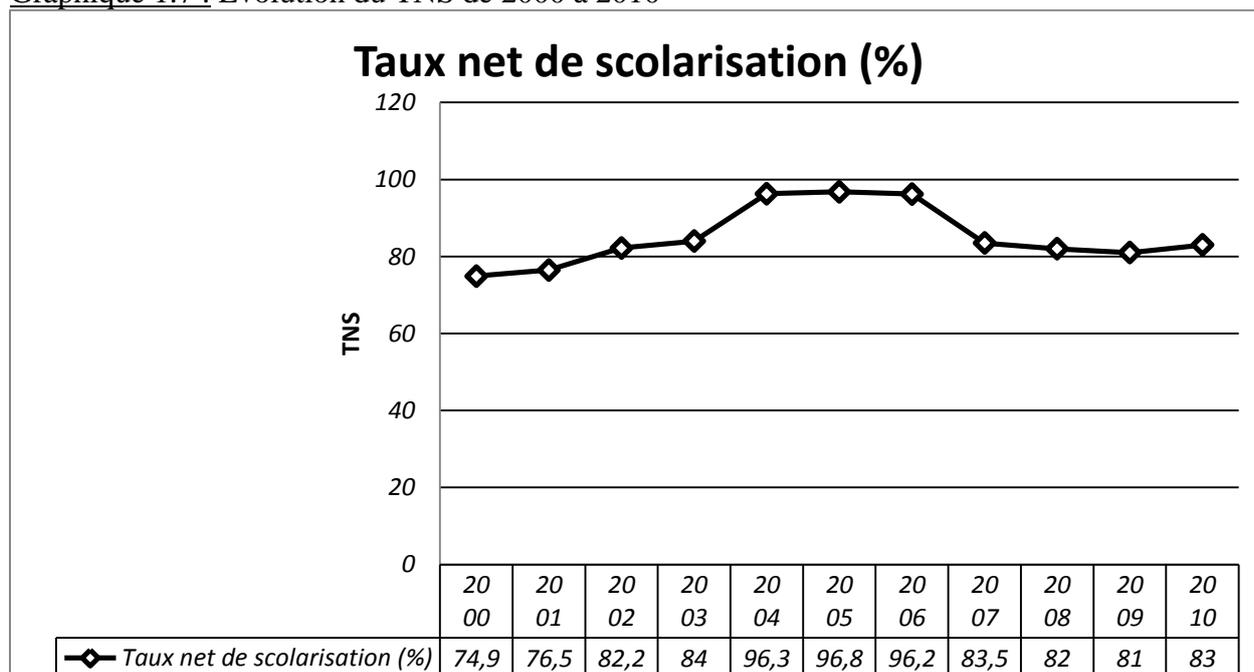
Source : nos propres graphiques

Interpretation :

On peut constater une nette amélioration du TAC ou taux d'achèvement durant ces dernières années. Des efforts sont donc accomplis mais restent insuffisants. On regroupe les raisons de l'abandon dans deux grandes catégories, les raisons liées à l'offre éducative d'un côté et les raisons liées à la demande d'éducation de l'autre côté. L'élève peut donc abandonner l'école par manque de structures, l'école n'offrant pas le niveau suivant. En effet, dans 15% des cas, on peut donc dire que ce n'est pas les élèves qui abandonnent l'école mais plutôt l'école qui abandonne les élèves. On peut remarquer qu'une politique visant la continuité éducative pour toutes les écoles améliorerait de 10 points de pourcentage l'achèvement du primaire.

Pour plus de précision, nous allons voir l'évolution du taux net de scolarisation afin de pouvoir porter encore plus de clarté dans nos explications. Ainsi, le graphique 1.7 suivant nous montre l'évolution du TNS durant les antérieures.

Graphique 1.7 : Evolution du TNS de 2000 à 2010



Source : nos propres graphiques

Interprétation :

On peut voir via la courbe ci-dessus une amélioration du TNS ou taux net de scolarisation en général malgré une faible baisse en 2007. Cela est peut-être due aux rigidités causés par l'adoption des politiques éducatives du pays. Force est donc de constater que les efforts fournis par l'Etat malgache ont abouti aux effets escomptés en ce qui concerne le taux net de scolarisation. Néanmoins, un problème a été constaté en ce qui concerne les infrastructures (écoles, salles de classes...) et les intervenants (nombre d'enseignants...).

Cela dit l'analyse du secteur d'éducation de base faits, illustrée par les courbes et les tableaux ci-dessus, montre la déperdition élevé dans le système éducatif malgache. Ce qui nous pousse à voir les principales politiques éducatives qui nous ont amené à ces résultats positifs certes mais loin d'être suffisants.

4. Politique éducative appliquée à Madagascar

Deux politiques éducatives majeures sont appliquées à Madagascar actuellement, sans pour autant dire que ce sont les seules. Ces politiques éducatives ont permis à Madagascar de faire des avancées remarquables, ce qui nous pousse à les analyser en détail.

a. Amélioration de la Gestion de l'Éducation à Madagascar (AGEMAD)

• Généralités

L'AGEMAD est l'application au niveau de Madagascar de l'initiative régionale en Afrique AGEPA¹² ou Amélioration de la Gestion de l'Éducation dans les Pays Africains. En effet, adaptant entièrement des principes et des buts de l'Initiative AGEPA, Madagascar a décidé de lui donner une appellation spécifique, l'AGEMAD (ou Amélioration de la Gestion de l'Éducation à Madagascar) a vu le jour.

• Objectifs et actions

L'AGEMAD a pour objectif d'améliorer la structure des responsabilités aux différents échelons de décision, et d'instaurer des mécanismes de suivi et de contrôle des tâches que sont tenus de réaliser les différents acteurs impliqués dans le fonctionnement du système éducatif.

L'AGEMAD veut avant tout diagnostiquer et remédier les failles de gestion dans le système d'enseignement (par exemple, le travail des enseignants ; les pratiques pédagogiques ; l'allocation des enseignants aux écoles ; la formation continue des personnels ;...). Parmi ces tâches, AGEMAD distingue les tâches d'exécution, les tâches de supervision, les tâches de contrôle, les tâches de suivi et d'évaluation.

La mise en œuvre de l'initiative AGEMAD est caractérisée par trois phases essentielles: la phase préparatoire; la phase expérimentale qui dure 2 années scolaires (2005-2007) ; la phase de généralisation qui sera envisagée après la phase expérimentale.

¹² AGEPA est une initiative des bailleurs de fonds soutenant l'initiative fast-track, elle vise à appuyer les pays retenus (Burkina Faso, Madagascar, Mauritanie, Mozambique et Niger) pour la mise en œuvre des réformes jugées nécessaires pour l'amélioration de la gestion du secteur. Les pays concernés disposent d'un plan crédible et soutenable du point de vue des ressources fiscales en vue d'atteindre l'objectif : EPT en 2015

- **Acteurs**

Le processus de production d'éducation met en jeu un nombre important d'acteurs.. Dans le cas malgache, la liste de ces acteurs est alors de quatre catégories, elle inclut les directeurs d'école, les Chefs des Zones Administrative et Pédagogique (ZAP), les Chefs de Circonscription Scolaire (CISCO), le MENRS et ses administrations déconcentrées. A cette liste, il convient d'ajouter les FRAM, les FAF, les enseignants.

- **Outils**

Pour chacune des tâches qu'il doit accomplir, chaque acteur est doté d'un certain nombre d'outils qui ont pour but de guider et d'évaluer l'exécution de celles-ci. Ces outils sont adaptés à la nature des activités que doit réaliser chaque acteur ; leur conception tient compte des interrelations qui existe dans la structure des responsabilités, et permette un suivi et un contrôle immédiats des tâches de chacun.

Les outils développés par l'AGEMAD peuvent être classés en 3 catégories : « les outils de procédure », décrivant de façon logique les tâches que chaque acteur doit réaliser ainsi que les mécanismes qui doivent être mis en œuvre pour l'exécution et le suivi de celles-ci. « Les outils statistiques » pour l'allocation des ressources, le suivi et l'évaluation. « Les tableaux de bord » contenant les informations à partir desquelles le dialogue entre les différents niveaux hiérarchiques doit s'instaurer.

Pour la suite, on va voir la politique éducative EPT ou Education Pour Tous en détail qui a permis à Madagascar de faire ces progrès énumérés dans les parties auparavant.

b. Education Pour Tous (EPT)

- **Généralités**

Lors du forum mondial sur l'éducation tenu à Dakar (Sénégal) en 2000, la communauté internationale a réaffirmé son engagement à réaliser l'EPT, mouvement lancé 10 ans plutôt lors de la conférence mondiale sur l'éducation pour tous tenue à Jomtien (Thaïlande).

Le plan EPT est construit sur la base des progrès accomplis ces 10 dernières années tout en traitant les défis liés à l'efficacité et la qualité qui se sont révélés dans la mise en œuvre.

Elaboré dans le cadre de la MAP, le plan s'articule aux objectifs et aux stratégies de développement économique et social du pays.

- **Buts**

En 2000, 180 pays réunis au forum mondial de l'éducation à Dakar se sont fixés un but ambitieux : assurer l'accès de tous les enfants à l'éducation primaire d'ici 2015. L'EPT a six objectifs spécifiques :

- Développer la protection et l'éducation de la petite enfance.
- Faire en sorte que tous les enfants aient accès à un enseignement primaire obligatoire et gratuit.
- Promouvoir l'acquisition des connaissances et des compétences nécessaires dans la vie courante pour les jeunes et les adultes.
- Améliorer de 50 % les niveaux d'alphabétisation des adultes, et notamment des femmes.
- Réaliser la parité entre les sexes d'ici 2005 et l'égalité entre les sexes en 2015.
- Améliorer la qualité de l'éducation.

- **Défis**

Pour arriver l'accès universel à l'éducation primaire en 2015, il faudra un quadruplement du taux d'inscription des enfants non scolarisés et une formidable augmentation - à 80% au minimum – des taux de poursuite et d'achèvement des études primaires. Et pour augmenter le taux de scolarisation, la solution traditionnellement privilégiée est la construction de nouvelles écoles, l'ouverture de nouvelles classes et le recrutement d'instituteurs.

La réduction des coûts des frais directs liés à l'éducation (frais de scolarité et d'activités annexes, uniformes, cahiers, matériels...) est un axe important pour augmenter la scolarisation. La qualité de l'enseignement a elle aussi un fort retentissement sur les taux de scolarisation et de poursuite des études ainsi que la production et la productivité future.

Pour la suite on va voir les éventuels caractères de blocage pour l'efficacité d'une politique éducative appliquée dans le pays.

5. Les blocages de l'efficacité d'une politique éducative appliquée

Bons nombres de blocages gênent l'application des politiques éducatives que ce soit des caractères propres aux riverains ou de la rigidité à l'application de la politique en question ou en passant par le problèmes d'accès, nous allons essayer de discerner ces blocages qui entravent l'efficience de la politique éducative mise sur place.

a. Un calendrier scolaire inadéquat

Un changement dans le calendrier scolaire permettrait à plus d'enfants de continuer leur scolarité. En effet, La fin de l'année constitue en gros le début de la période où les conditions climatiques sont les plus difficiles avec les plus grandes pluies. Elle marque aussi le commencement de la période dite de la soudure du point de vue alimentaire (insuffisance et absence même de repas réguliers pour les enfants). Ces détails contribuent sans aucun doute à inciter les familles les plus défavorisées à retirer les enfants de l'école (du moins momentanément) mais les données disponibles ne permettent pas d'en mesurer l'importance. Une meilleure compréhension de ce phénomène pourrait documenter les solutions possibles dans l'objectif de réduction des abandons scolaires.

b. Le temps pour rejoindre l'école

Le temps pour rejoindre l'école pénalise l'accès et la rétention à l'école. Le tableau 11 suivant montre une simulation du profil de scolarisation selon différents critères sur la base de modèles logistiques de regression.

Tableau 11 : Simulation du profil de scolarisation selon différents critères sur la base de modèles logistiques de regression

Zone	Niveau de richesse	Temps pour aller à l'école	Accès			Rétention	Ensemble
			Garçon	Fille	Ensemble		
Rurale	40 % plus pauvres (Q1-2)	Plus de 30mn	67,9%	66,2%	89,7%	14,5%	27,6%
		Moins de 30mn	99,8%	99,8%		59,1%	
	Q3-4	Plus de 30mn	81,2%	80,0%	94,1%	20,6%	35,0%
		Moins de 30 mn	99,9%	99,9%		68,8%	
	20 % plus riche (Q5)	Plus de 30mn	83,4%	82,4%	93,9%	28,6%	42,6%
		<30 mn	99,9%	99,9%		77,3%	
Urbaine	40 % plus pauvres (Q1-2)	Plus de 30mn	68,4%	66,7%	89,9%	28,7%	46,9%
		Moins de 30 mn	99,8%	99,8%		77,4%	
	Q3-4	Plus de 30mn	81,5%	80,4%	94,0%	38,0%	52,9%
		Moins de 30 mn	99,9%	99,9%		83,9%	
	20 % plus riche (Q5)	Plus de 30mn	83,8%	82,7%	96,2%	48,7%	74,8%
		<30 mn	99,9%	99,9%		89,0%	
Ensemble			92,5%	92,0%	92,3%		39,6%

Source : INSTAT

Interprétation :

La différence au niveau de la probabilité globale d'accès à l'école selon le genre est faible et non significatif. Au niveau de l'accès, on ne mesure pas de problème de demande, quand l'école est près du domicile, l'accès est pratiquement universel quel que soit la zone d'habitation ou le niveau de richesse. En revanche, quand l'école est loin, seulement 67% des plus pauvres y accèdent. Une amélioration de l'offre, en rapprochant les écoles des familles, permettrait donc d'atteindre un accès universel à l'école.

Concernant la rétention, on ne mesure pas de différence significative selon le genre, la tendance est même plutôt en faveur des filles. En revanche, 89% des plus favorisés terminent le primaire contre seulement 15% pour les plus défavorisés. Une politique d'offre multiplierait par un facteur la chance de finir le primaire pour les 40% les plus pauvres qui habitent loin de l'école en faisant passer leur probabilité de rétention de 14.5% à 59%. Cela dit, cette seule politique d'offre n'est pas suffisante pour atteindre l'objectif d'une rétention universelle, car

même pour les plus favorisés (les plus riches qui habitent proche de l'école), un élève sur 10 ne termine pas le primaire.

c. Difficultés et obstacles de mis en œuvre

- La construction des salles de classes a été lente due au manque de stratégie, de normes de planifications, de standards techniques, d'une panoplie de procédures de mise en œuvre aussi bien que de nombreux projets financé par les bailleurs, nombreux problèmes financiers, et un manque de capacité à gérer les constructions et les contrats...
- Durant la dernière décennie, faute de stratégie claire qui inclut entre autres des standards techniques et des normes de programmation, les approches par « projet éducation » indépendant du MENRS, avec unité de projet séparée, ont été conduites avec tous les bailleurs de fonds qui soutiennent l'éducation à Madagascar.
- Le recours aux enseignants non fonctionnaires a permis de réduire le ratio élèves/enseignant et les disparités mais il présente aussi des limites. En effet, malgré l'amélioration de la subvention allouée par l'État, les FRAM rencontrent des difficultés pour trouver le nombre suffisant de postulants répondant au profil défini par le MENRS et les fidéliser sur l'année scolaire.
- Les parents et enseignants voient dans l'acquisition du français un outil de promotion sociale qui permettrait à leurs enfants d'avoir accès à des fonctions nécessitant la connaissance de cette langue. Or, en ce qui concerne les enseignants, seuls, 1% d'entre eux sont capables d'enseigner le français (Test de Compétence en Français, 2006). Ainsi dans la plupart des cas, les élèves s'expriment en malagasy.
- L'assiduité des enseignants reste un grand problème. En effet, selon le dernier « Budget tracking » réalisé par la Banque mondiale, le taux d'absentéisme des enseignants est de 13% (absence expliquée essentiellement par la perception des salaires). Ainsi malgré les différentes mesures que l'on pourra développer pour améliorer le temps d'apprentissage de l'élève (cantine scolaire, calendrier scolaire, etc.), 13% du temps d'apprentissage de l'élève risque toujours d'être affectés par cet absentéisme des enseignants. Des solutions appropriées doivent être trouvées.
- L'absence d'un mécanisme de suivi régulier des acquis des élèves rend difficile les diagnostics et par conséquent l'identification et la mise en œuvre de mesures correctives par rapport aux différentes stratégies d'amélioration de la qualité.

III. Prevision, prospective et perspective au niveau du primaire

Pour affiner et résoudre les différents problèmes qui persistent au niveau du primaire, il est nécessaire de voir la possible configuration du système éducatif de base malgache en passant par des prévisions et des perspectives de réforme pour l'avenir.

1. La configuration du système éducatif de base malgache

Au niveau national, il est nécessaire d'élaborer régulièrement des projections à court terme (1 à 2 ans) ainsi que des scénarios à moyen terme (5 ans), à l'horizon passant d'une année à une autre. Ces scénarios permettent notamment de prévoir plusieurs années en avance les flux d'élèves et étudiants, en fonction de diverses hypothèses de politiques éducatives et d'autres paramètres, ainsi que les futurs besoins de recrutement d'enseignants.

Trois scénarios vont être analysés dans cette partie de notre étude : le premier part de l'hypothèse que les tendances des indicateurs de l'éducation et la tendance économique actuelle vont se poursuivre, le second est un scénario catastrophe laquelle n'est pas détaillé ici mais avec des conséquences désastreuses pour Madagascar, enfin la troisième scénario serait l'application d'une réforme rigoureuse pour une croissance soutenue.

a. La poursuite des tendances actuelles

On pourra remarquer la performance économique décevante et délicate de Madagascar pendant ces dernières décennies. Malgré cela, Madagascar a enregistré des progrès significatifs notamment à travers l'augmentation du revenu par tête de la population soutenue par l'amélioration des indicateurs de santé et d'éducation comme l'espérance de vie, le taux de scolarisation et le taux d'alphabétisation. Toutefois, des efforts restent encore à déployer pour parvenir à un partage plus équitable de la croissance économique car cette valeur est largement inférieure à celle des pays en développement.

b. Le désastre suivi du pays en péril

Aujourd'hui 2/3 de la population malgache vit en-dessous du seuil de pauvreté. Le déclin de Madagascar n'est donc pas un phénomène récent, il s'est simplement précipité avec la crise

politique de 2009 et la crise mondiale. En effet, l'impact de la crise financière s'est transmis sur la sphère réelle de l'économie mondiale, se manifestant par une contraction de la demande des pays développés, et partant une baisse des échanges commerciaux, elle se répercute sur les exportations des pays en développement. De plus, l'effet de la crise politique interne par contre s'est avéré avoir des impacts macroéconomiques évidents.

Si les dirigeants du pays persistent sur la tenue de la crise qui rongent les ressources du pays, la libéralité de la population et qui vont engendrer la diminution des flux touristiques, l'effondrement des cours des matières premières suivis de la baisse des recettes d'exportations et de la croissance même du pays, les entreprises de la zone franche touchées par ce marasme devront faire face à la fermeture de ses usines, à la cessation de ses activités sous forme de chômage technique. Beaucoup des travailleurs ont ainsi perdu en conséquence leurs emplois et se trouvaient au chômage. La réduction des flux de capitaux vers d'autres économies conduiront le pays en péril et le portera dans un spirale de pauvreté sans fin qui détruira à petit feu le capital humain.

c. L'adoption de réformes vigoureuses

Madagascar possède un certain nombre de points forts en innovation sur lesquels le pays peut s'appuyer pour aboutir à une croissance du pays mais pour cela il est plus que nécessaire d'améliorer l'efficacité de l'enseignement et de la formation afin d'accroître le niveau de réserve du capital humain malgache, bref adopter une réforme pour redynamiser l'économie du pays en passant par le capital humain. Cette réforme sera cruciale pour compléter les efforts entrepris au niveau fondamental et donner à Madagascar une main d'œuvre qualifiée suffisamment nombreuse, innovante et flexible pour soutenir la croissance et répondre aux défis de la globalisation et du développement durable.

S'il faut faire plus en faveur de l'éducation, cela ne signifie pas automatiquement qu'il faille dépenser d'avantage, en tout cas dans le court terme. L'urgence est surtout de dépenser mieux. La qualité de la dépense est liée à la politique sectorielle mise en place et des priorités accordées par les acteurs. L'attention doit donc se porter non seulement sur la quantité mais aussi et surtout sur la qualité des dépenses dans ces secteurs, avec les carences administratives, bureaucratiques et la gestion humaine. Ainsi, l'explication cesse d'être non seulement financière et mais devient aussi institutionnelle et administrative ; bref, elle appelle

à une attention particulière sur la gouvernance pour une réforme vigoureuse.

Le premier scénario de stagnation économique et la poursuite des tendances est la plus vraisemblable si aucune action correctrice n'est menée. Ainsi nous allons étudier l'évolution de quelques indicateurs attrait à notre thème suivant le scénario 1.

2. Quelques estimations suivants le scenario 1

Dans cette partie du devoir nous allons entamer avec des études empiriques afin de pouvoir donner une perspective au système éducatif malgache, et donc voir les possibles influences sur sa croissance économique, dans le but d'en tirer des solutions aux divers problèmes et de proposer des réformes. Cette partie du devoir comportera deux sections à savoir une estimation sur le taux d'alphabétisation de Madagascar d'ici 2015 puis sur les indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle.

a. Taux d'alphabétisation de Madagascar d'ici 2015

L'alphabétisation est l'acquisition des connaissances et des compétences de base dont chacun a besoin dans un monde en rapide évolution et un droit fondamental de la personne humaine. Le taux d'alphabétisation prend en compte le nombre de personnes qui savent lire et écrire sur la population totale. Elle est donnée par la formule suivante :

$$\text{(nombre de personnes qui savent lire et écrire / population totale) *}$$

Le niveau d'alphabétisation permet d'apprécier en quelques sortes le degré d'investissement minimum en capital humain qu'il est utile d'avoir. Un individu est classé alphabète si il sait lire, écrire et faire un petit calcul ou s'il fréquente l'école actuellement, il a atteint au moins la troisième année du primaire. Et on le calcule sur la base des données disponibles, pour les adultes et adolescents de plus de 15 ans.

Le tableau 12 montre l'évolution du taux d'alphabétisation pour l'ensemble de la population de 2000 à 2010 pour Madagascar et nous permettra de faire une estimation de ce taux à moyen terme (2015) et au moment où ce taux atteindra les 99%, normes que l'ONU pratique lors de ces calculs sur la base des données disponibles.

Tableau 12 : Evolution du taux d'alphabétisation de Madagascar de 2000 à 2010

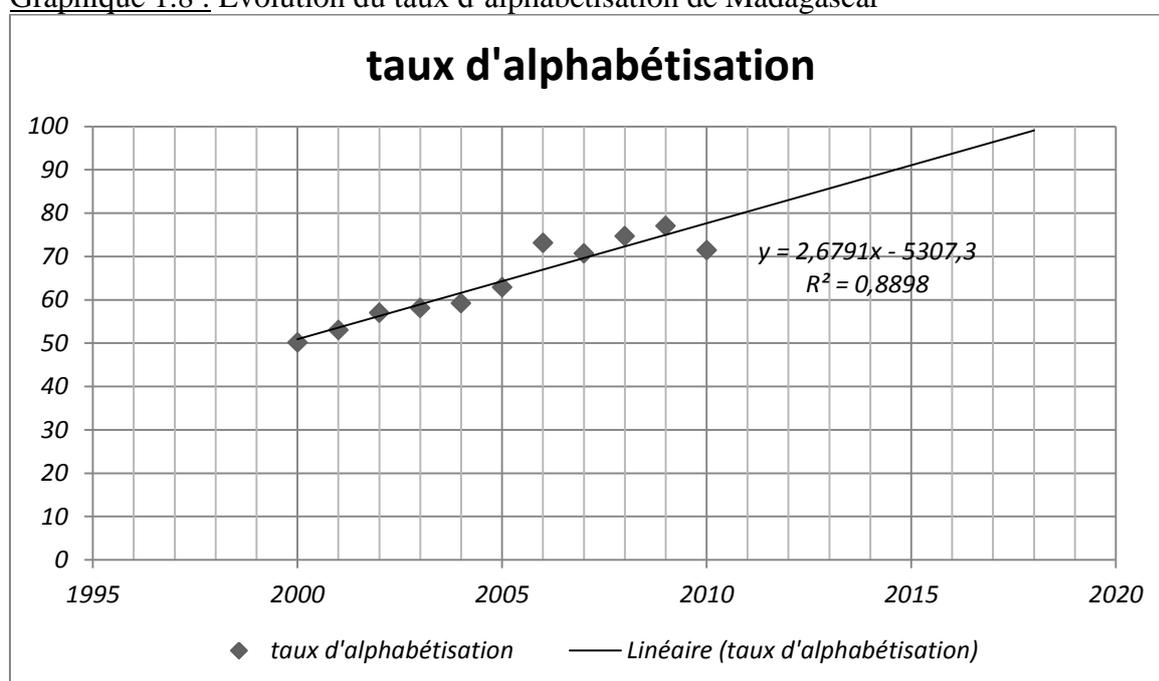
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Taux d'alphabétisation(%)	50,1	53	57	58,1*	59,2	62,9	73,1	70,7	74,7	77*	71,4

*estimation

Source : à partir de l'EPM de Madagascar de 2000 à 2010

Nous allons effectuer un graphique pour pouvoir mettre en exergue l'évolution accomplie par Madagascar et afin de faire des prévisions pour le niveau du taux d'alphabétisation pour les années antérieures. Le graphique 1.8 ci-après résume les propositions énoncées auparavant.

Graphique 1.8 : Evolution du taux d'alphabétisation de Madagascar



Source : Nos propres graphiques

Interprétation :

On constate que le taux d'alphabétisation de Madagascar a tendance à croître au cours de ces 11 dernières années, ce que montre l'allure de la courbe sur le graphique 1.8, mais également le coefficient positif de la droite de régression 2,6791, cela peut être expliqué par l'adoption des politiques éducatives AGEMAD et EPT, la stratégie qui vise à réduire la pauvreté et promouvoir la croissance car l'éducation doit préparer la population malgache de façon efficace, pertinente et durable pour lui permettre de relever les défis du développement et atteindre une croissance.

On a fait une estimation et on peut dire qu'en 2015 le taux d'alphabétisation dépassera les 90% et qu'en 2018 on pourra atteindre 99% le niveau d'alphabétisation de la population en générale. Ceci étant expliqué par l'entame du Gouvernement de Madagascar d'une réforme du système éducatif depuis 2003. Au vue des résultats, des progrès ont été enregistrés et doivent être poursuivis. Cette réforme est cruciale pour compléter les efforts entrepris au niveau fondamental et donner à Madagascar une main d'œuvre qualifiée suffisamment nombreuse, innovante et flexible pour soutenir la croissance et répondre aux défis de la globalisation et du développement durable.

Pour la suite, nous allons voir l'évolution des indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle.

b. Indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle d'ici 2015

Pour assurer la croissance économique d'un pays, il est nécessaire pour sa population d'achever, de fréquenter le niveau de 1^{er} cycle pour avoir au moins le minimum requis de connaissances pour faire face aux aléas de la vie. Le Gouvernement a fait de l'éducation, en tant que facteur de développement économique et humain, un élément clé de la stratégie de lutte contre la pauvreté. Divers indicateurs peuvent mettre en exergue les différentes informations qui caractérisent l'éducation telle que le taux net de scolarisation, le taux brut de scolarisation et le taux d'achèvement¹³.

Pour la suite, on va essayer de résumer l'évolution de ces divers indicateurs ainsi que faire des estimations s'ils vérifient ou pas les réalisations voulus par l'OMD pour l'année 2015. En effet, dans le cadre de la déclaration du Millénaire par les chefs d'Etat et de Gouvernement des membres des Nations Unies en Septembre 2000 à New York est adoptée la Déclaration des Objectifs du Millénaire pour le Développement ou OMD. Madagascar ayant adhéré volontairement à cette déclaration, s'engage à honorer les OMD dans sa lutte contre la pauvreté en réduisant l'incidence de la pauvreté de 35% pour l'année 2015. La mise en œuvre de ces objectifs nécessite la mise en œuvre d'un cadre de développement approprié et une politique de coopération internationale alignée et harmonisée.

¹³ Il se définit comme étant le rapport entre le nombre d'enfants d'une cohorte donnée réussissant à l'examen de fin d'année et la même cohorte atteignant la fin du cycle primaire. Son mode de calcul étant effectif des élèves du CM2 non redoublants*100/ population de 10 ans.

En ce qui concerne les taux que nous étudions ici, l'OMD pour le TNS est d'atteindre 100% en 2015, de même que pour le taux d'achèvement. Le tableau 13 ci-après résume les données de ces indicateurs.

Tableau 13 : Récapitulatif des indicateurs globaux de l'éducation fondamentale du premier cycle de 2000 à 2010

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Taux net de scolarisation (%)	74,9	76,5	82,2	84	96,3	96,8	96,2	83,5	82	81	83
Taux brut de scolarisation (%)	<u>nd</u>	<u>nd</u>	123,1	141,9	147,7	<u>nd</u>	121	119	121,1	126,7	127
Taux d'achèvement	35	35	39,5	36,3*	47	57	57	54,3	67	64,5	66

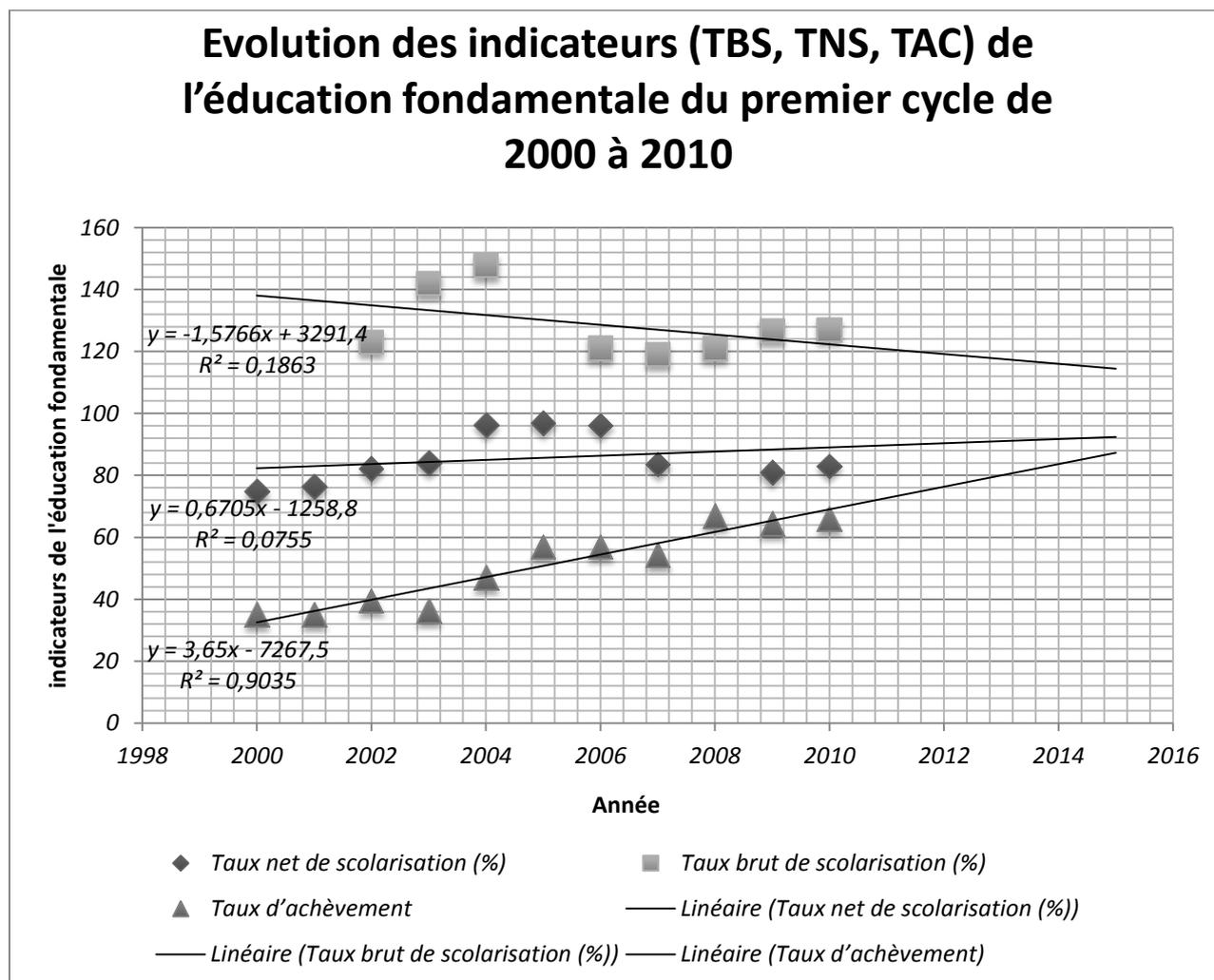
*moyenne CISCO

Nd : non disponible

Source : à partir des rapports économiques et financiers de Madagascar de 2000 à 2010 de l'INSTAT

Afin de pouvoir faire des estimations, il est utile de tracer le graphique qui résume la situation de ces indicateurs ainsi que les droites de régression y afférentes. Ce qui nous pousse à tracer le graphique 1.9 suivant.

Graphique 1.9 : Evolution des indicateurs (TBS, TNS, TAC) de l'éducation fondamentale du premier cycle de 2000 à 2010



Source : nos propres graphiques

Interprétation :

Le taux brut de scolarisation a tendance à décroître et montre que le coefficient négatif de la droite de régression (-1,5766). Mais cela peut être aussi dû aux manques de données, d'où on ne peut tirer des conclusions hâtives.

Le taux net de scolarisation par contre a tendance à croître et montre clairement les efforts faits par le gouvernement malgache pour stimuler l'éducation fondamentale du premier cycle. En 2015, ce taux atteindra les 92% au vue de l'estimation. Malgré les efforts entretenus, les 100% que l'on s'est fixé pour 2015 lors de la déclaration de l'OMD ne sera atteint qu'après 2015 vue l'allure de la courbe.

Quant au taux d'achèvement, on voit clairement son évolution de 2000 à 2010 et ne cesse de croître pour atteindre les 88% en 2015. Certes c'est une bonne performance pour le Gouvernement de Madagascar mais n'atteignant pas aussi les 100% fixé lors de l'OMD.

Comme conclusion générale, on peut en déduire que Madagascar a fait des efforts en matière d'éducation fondamentale du premier cycle et qu'il est nécessaire de poursuivre. On est dans la bonne voie et le Gouvernement ne doit cesser les efforts déjà accomplis mais doit au contraire continuer sa persévérance pour que Madagascar puisse devenir plus compétitif au niveau international et obtenir beaucoup plus de valeur ajoutée et atteindre une croissance économique au long terme avec une satisfaction personnel pour chaque main d'œuvre considéré de voir son revenu augmenter au vue des efforts établis. Pour atteindre les 100% de l'OMD sur le TNS et le TAC, certaines conditions doivent être assurées et même intensifiées dont notamment : l'existence d'un cadre d'actions et de budget plus large, l'accroissement des capacités d'accueil (infrastructures et enseignants), la continuité de la gratuité des fournitures (livres, kit scolaires...) incitant et les élèves et les enseignants à augmenter leur performances.

Pour la suite, nous allons voir et analyser perspectives et les nouvelles visions d'éventuelles politiques éducatives qui pourront être appliquées à Madagascar.

3. Perspectives d'éventuelles politiques éducatives

Dans cette partie du devoir, nous allons voir quelques modèles que notre pays pourra adopter pour améliorer l'efficacité de son système éducatif.

a. Des modèles de réformes à transposer

Les essentiels à prendre en compte dans les réformes pour les prochaines années et que Madagascar devrait adopter dans sa réforme afin d'obtenir une avance considérable dans un avenir proche sur le capital humain sont énoncés ci-après.

- **L'Afrique**

Il est question de parler des apprentissages sur les réalités socio-économiques, les cultures et les langues du contexte local, ainsi que le potentiel endogène du continent. L'une des

conditions est la réappropriation de l'éducation par les communautés de base du point de vue du savoir que des pratiques, car c'est dans l'interaction école-milieu que se met en place la capacité d'intérioriser et d'adapter des apports extérieurs ou universels et donc d'intégration active à la mondialisation.

- **Méditerranée**

Le menu est riche : on parle du temps pour enseigner le vivre ensemble en recherchant ce qui est commun aux pays de la région, on doit également envisager d'une part une articulation entre la science et la foi dans l'enseignement et concilier d'autre part l'enracinement dans l'endogène et l'intégration dans l'universel.

- **L'Asie**

Il faut tenir compte de l'engouement pour les technologies de l'information et de la communication, ainsi que de la mise en œuvre de l'apprentissage tout au long de la vie qui va poser dans un avenir proche de la cohérence entre le développement de la multinationalisation et la privatisation des méthodes, le développement de programmes hors structure et de matériels transfrontières, avec les impératifs de régulation par les pouvoirs publics seuls capables d'assurer l'équité, la qualité, le respect des valeurs, et le maintien de la cohésion sociale dans un souci de conciliation du global et du local.

- **Amérique Latine**

La prétendue réforme consistera à renforcer la capacité de mise en œuvre des changements de contenus décidés par les autorités publiques, malgré la faible quantité de ressources, le caractère inadéquat des infrastructures et des équipements, l'insuffisance qualification des enseignants, l'absence de culture de management au sein de l'institution éducative, et l'indigence des processus d'apprentissage institutionnel dans un continent riche d'informations, de savoir, d'expériences, et d'inspirations.

Certes la situation prévaut la mise en place de la réforme sera graduelle pour Madagascar, l'amélioration de la qualité reste encore un problème important mais qui ne doit être négligé. Bref, la réforme est certes ambitieuse mais réaliste.

b. Perspectives de la réforme et ambition pour l'avenir

L'observation des tendances montrent que des perspectives nouvelles se développent. En effet, il faut donner la priorité à l'éducation de base à Madagascar, c'est un objectif qui rallie tous les pays en développement ; l'éducation de base trouve sa justification sur le plan éthique (droit à l'éducation), social (égalité des chances) et économique (le plus haut taux de retour sur investissement). Ce qui nous pousse à voir les visions et perspectives nouvelles de la réforme adoptée pour le système éducatif malgache.

- **Nouveau système d'éducation primaire**

Dans le cadre de la MAP, il a été annoncé de ramener la durée du cycle du primaire ou EF1 de 5 ans à 7 ans. Ce nouveau système d'éducation primaire que l'on va mettre en place doit permettre aux enfants d'avoir les habilités pour lire et calculer mais aussi des connaissances et des compétences qui leur seront nécessaires pour poursuivre leurs études, devenir des élèves proactifs qui aiment apprendre avec un esprit critique et des citoyens ouverts et équilibrés pour leur société. Cette vision à moyen terme sera le fil conducteur de la réforme du système éducatif.

Trois buts fondamentaux sont ainsi consignés à l'éducation primaire : l'acquisition par les enfants de compétences linguistiques ; de connaissances et de fondements théoriques, et de compétences en mathématiques et sciences sociales ; ainsi que le développement du goût d'apprendre.

- **Compétences linguistiques renforcées**

Avec la réforme, le malagasy est utilisé comme langue d'enseignement de la 1^{ère} à la 5^{ème} année d'études primaires pour assurer que tous les enfants puissent développer leurs compétences dans tous les domaines, le français est enseigné comme discipline dès la 1^{ère}

année et utilisé progressivement comme langue d'enseignement de certaines disciplines à partir de la 6^{ème} année pour assurer une transition vers l'utilisation de la langue française comme langue d'enseignement un peu plus tard.

Par ailleurs par rapport à la nouvelle constitution de Madagascar qui a pris l'anglais comme langue officielle à côté du malagasy et du français, et par rapport à l'importance accrue de l'anglais dans l'économie, la première exposition de l'élève à l'anglais sera si possible initié à partir de la 4^{ème} année du primaire et sera renforcé de façon prioritaire dès la 6^{ème} année.

- **Ressources financières**

Les enfants dont les parents n'ont pas de ressources financières nécessaires ne doivent plus être exclus du système éducatif ; la priorité du gouvernement est d'assurer que tous les enfants malgaches achèvent le cycle de 5ans de la primaire d'ici 2015 en offrant à chaque « fokontany » une école complète de 5ans. L'accès à la 6^{ème} et 7^{ème} année se fera de manière progressive à partir des localités qui ont déjà un nombre important d'écoles à cycle complet de 5 ans.

- **Suivi des élèves et parents**

Pour assurer l'assiduité des élèves et des enseignants, une mobilisation et sensibilisation des communautés locales ainsi que des parents seront organisées parallèlement au renforcement du suivi quotidien par le directeur d'école.

En complément, des mesures spécifiques seront développées avec la communauté locale : l'alimentation scolaire pour les zones vulnérables et/ou de forte insécurité alimentaire, plus particulièrement pendant les périodes de soudure et/ou d'autres initiatives locales. Toutes ces mesures devront être accompagnées d'actions qui garantissent la régularité du paiement des enseignants et la flexibilité dans la gestion du calendrier scolaire pour tenir compte des réalités locales/régionales.

- **Education et développement économique**

L'ampleur du défi auquel fait face Madagascar aujourd'hui est accrue du fait de la relation qui existe entre analphabétisme et pauvreté. En effet, les indices de la pauvreté sont inversement proportionnels aux taux d'alphabétisme des adultes, aussi bien au niveau international qu'à l'intérieur du pays. En d'autres termes, là où les taux de pauvreté sont les plus élevés, les taux d'alphabétisme tendent à être les plus bas.

La durée moyenne de scolarisation des adultes à Madagascar est de 4,4 ans en 2004, ce qui situe Madagascar parmi les pays avec une très faible qualification des adultes. La mise en place de la réforme de l'enseignement primaire permettra à Madagascar d'augmenter le nombre moyen d'années d'études, donc le temps d'apprentissage et d'améliorer le niveau d'instruction de la population. Ainsi les élèves verront leurs acquis scolaires consolidés et seront plus à même de continuer vers le secondaire. Quand aux élèves qui ne continueront pas vers le secondaire, ils répondront mieux aux critères de qualifications recherchés par les entrepreneurs et, à travers leur insertion dans l'économie formelle, favoriseront le développement économique du pays.

- **Enseignants du 1^{er} cycle primaire**

Pour que la réforme soit soutenable et que les compétences des enseignants puissent être renforcées rapidement, les enseignants de la 1^{ère} à la 5^{ème} année du cycle primaire, appelés enseignants généralistes devraient au moins avoir le BEPC. Ils seront des enseignants polyvalents qui ne recevront pas de formation initiale mais dont les capacités et compétences seront renforcées à travers des formations continues, intenses et certificatives avec différents appuis (matériels et/ou encadrement). Alors que les enseignants de la 6^{ème} et de 7^{ème} année appelés enseignants semi-spécialisés, auront un niveau au moins égal au baccalauréat. Ils bénéficieront d'une année de formation initiale et divisées en 2 catégories : l'enseignement des langues et des sciences sociales d'un côté et enseignement des sciences, mathématiques et technologie.

Pour en finir il convient de préciser que la constitution d'un capital humain n'est pas la seule gage de croissance économique et de recul de la pauvreté. La croissance découle des interactions entre les différents investissements réalisés pour développer les ressources humaines, le capital physique et les institutions. Pour être payants et améliorer la condition

des pauvres, les investissements dans l'éducation ne doivent pas être déconnectés d'autres investissements : construction de routes desservant les marchés, créations de mécanismes de microcrédit, vulgarisation agricole... Néanmoins, un pays qui offre à tous ses enfants l'accès à une éducation primaire de qualité accomplit un pas décisif sur la voie d'une croissance économique équitable.

Pour terminer, nous allons voir les portées et les limites de l'application de ces ambitions projet de réforme que le pays a adopté.

c. Portées et limites

- Alors que les institutions éducatives consacrent une part importante de leur temps à l'évaluation des connaissances des élèves, l'évaluation des dispositifs et des réformes pédagogiques reste une pratique peu répandue et souvent considérée avec quelque suspicion. Au-delà des finalités théoriques de régulation de l'action, l'évaluation suscite de fait tant de réticences et de débats.
- L'évaluation des pratiques et des politiques éducatives s'impose si l'enfant est effectivement au centre du système éducatif, l'essentiel étant alors qu'il gagne à fréquenter l'école. Alors qu'il serait irresponsable de se contenter d'appréhender les moyens mobilisés, sans se soucier de vérifier que ces moyens ont bien quelque effet sur les élèves.
- La difficulté lorsqu'on cherche à évaluer le fonctionnement des systèmes éducatifs est le caractère relativement vague et général des objectifs qui leur sont assignés, qui suppose une opérationnalisation et une quantification lourde, à coût élevé, long à effectuer, compliquée... et qui renvoie à la complexité des processus d'apprentissage qui mettent en cause simultanément de nombreux éléments et revêtent une dimension temporelle.
- Il est intellectuellement aisé de convaincre que l'évaluation des systèmes éducatifs a un rôle important à jouer dans des politiques éducatives, pour des raisons techniques et sociales, ce rôle est encore aujourd'hui relativement discret.
- L'obstacle à la prise en considération des résultats d'évaluations est le degré important et croissant de technicité qui le caractérise, une technicité qui risquerait de détourner les décisions vers une fausse direction et qui garantirait aux non-initiés le respect des conditions scientifiques de production de connaissances, qui rendraient les résultats acceptables à leurs yeux, alors que cela peut ne pas être le cas.

- La démarche d'évaluation par les résultats fait comme si tous les enseignants partageaient des finalités identiques alors qu'il est sans doute vrai que face à ces textes, ces directives, ces programmes souvent ambigus, les enseignants s'adaptent, voir pratiquement une résistance passive, quand ils n'en partagent pas la philosophie. Ainsi, les objectifs initiaux n'ont plus forcément cours, tant ils ont été réinterprétés, détournés...ou ignorés.
- Le coût de la réforme peut constituer une limite également. En effet, le système reproduit plus qu'il n'atténue les inégalités sociales.

L'étude que nous venons d'entamer pour la 2^{ème} partie nous a permis de présenter une explication concrète à la place du capital humain vis-à-vis de l'économie malgache. On va d'abord revenir sur nos principaux résultats, les déductions prises pour émettre les recommandations ou propositions de politiques (éducatives, économiques,...). Ces derniers peuvent être résumés en quelques principaux points :

La situation du système éducatif de Madagascar sur tout les niveaux, que ce soit de base ou de la formation ou même de l'université, est face à des problèmes qu'il faut résoudre à tout prix. En effet, on a pu faire ressortir un niveau d'investissement assez faible de capital humain affectant ainsi la croissance de Madagascar malgré quelques efforts accomplis certes, mais insuffisants.

Nous avons proposé une modélisation s'inspirant des constats empiriques que nous venons d'étudier. Et l'explication de ce modèle effectué repose sur les hypothèses importantes, dont deux principales sont les suivantes : les différentiels des revenus sont largement influencés par le niveau d'éducation, une croissance économique peut être expliquée par plusieurs variables autres que le capital humain. Si on suppose que le niveau d'éducation des travailleurs soit relativement faible, il est évident que le pays aura tendance à s'épanouir dans d'autres domaines comme l'ouverture commerciale du pays, l'investissement total...comme le cas du pays. Ainsi, nous avons prouvé une influence non significative des variables d'éducation.

Outre cela, l'analyse nous a permis de mettre en exergue quelques-unes des contraintes majeures auxquelles le système éducatif malgache de base doit faire face malgré des politiques éducatives adoptées comme l'ETP et l'AGEMAD.

L'approfondissement des explications précédentes nous a permis d'établir une possible configuration de la performance du système éducatif de base du pays d'ici 2015, notamment par l'intermédiaire de l'analyse de quelques bases de données, des estimations, et on a pu déduire que la performance du système éducatif de base malgache détient des résultats certes, mais qui sont assez décevants et insuffisants.

Nous avons constaté aussi les éventuels blocages à l'efficacité d'une politique éducative appliquée. En effet, les résultats obtenus ne sont pas conformes à ceux attendus d'où l'explication de la situation décevante du pays en terme économique. Puis on a vu les

tentatives de resorber un niveau faible d'éducation du gouvernement par l'ETP et l'AGEMAD, des politiques éducatives mais elles se sont heurtées à des blocages.

Ce travail nous permettra de dessiner certaines perspectives concrètes pour proposer de recommandations et/ou de politiques. Ainsi, il importe d'approfondir la réflexion relative à la question d'une hypothétique réforme que le gouvernement a adoptée, de l'adéquation formation/emploi, de façon notamment à mieux identifier le types de formation pour lesquels la demande du système productif de Madagascar ainsi que les rendements soient plus élevés.

Aujourd'hui, les politiques éducatives sont dominées par l'objectif d'universalisation de l'enseignement de base, montrant ainsi l'incapacité de la main d'œuvre du pays en matière de compétences et de productivité.

Mais il est important de noter qu'un impératif moral d'assurer une compensation des inégalités naturelles se heurte non seulement à des limites empiriques de faisabilité et d'efficience mais aussi à des limites morales qui viennent de ce que cet impératif moral peut entrer en conflit avec d'autres impératifs moraux, notamment celui qui nous interdirait l'esclavage des mieux dotés au profit de ce qui le sont moins.

CONCLUSION

Au terme de cette étude que nous venons de présenter et qui a tenté de proposer une explication tangible à la place du capital humain sur l'économie malgache, il convient de revenir d'abord sur nos principaux résultats, ensuite voir les déductions via quelques recommandations ou propositions de politiques (éducatives, économiques,...) et enfin de dégager quelques voies de recherches futures.

Nous avons axé notre problématique sur les résultats obtenus, ces derniers peuvent être résumés en quelques principaux points :

La première partie a tenté de présenter les faits stylisés nous ayant amené à nous interroger sur le cas de Madagascar. Elle constitue un prélude à notre tentative de l'explication du capital humain. En effet, nous avons procédé à un recensement des travaux théoriques sur le thème de capital humain qui nous apparaissent intéressants d'étudier afin de repérer des éléments explicatifs pour notre problématique. Comme hypothèse, il est apparu que l'éducation pouvait être un facteur explicatif important pour les phénomènes que nous observons.

La 2^{ème} partie quant à elle nous a permis de prouver le caractère piteux de la situation du système éducatif de Madagascar sur tous les niveaux. De plus, au vu des analyses effectuées, on a pu faire ressortir un niveau d'investissement assez faible de capital humain affectant ainsi la croissance du pays malgré quelques efforts accomplis certes, mais insuffisants. En effet, nous avons proposé une modélisation s'inspirant des constats empiriques que nous venons d'étudier. Et l'explication de ce modèle effectué repose sur les hypothèses importantes, dont deux principales sont les suivantes : les différentiels des revenus sont largement influencés par le niveau d'éducation, une croissance économique peut être expliquée par plusieurs variables autres que le capital humain comme l'ouverture commerciale du pays, l'investissement total... Si on suppose que le niveau d'éducation des travailleurs soit relativement faible, il est évident que le pays aura tendance à s'épanouir dans d'autres domaines requérant essentiellement moins de main d'œuvre afin de satisfaire les besoins des industries en croissance. Outre cela, l'analyse nous a permis de mettre en exergue quelques-unes des contraintes majeures auxquelles le système éducatif malgache de base doit faire face malgré des politiques éducatives adoptées comme l'ETP et l'AGEMAD. Cette série de travaux nous apparaissait d'une extrême importance étant donné que nous pensions que

l'éducation pouvait être un élément primordial pour expliquer la faiblesse du niveau de croissance du pays, de Madagascar dans notre étude.

L'approfondissement des explications précédentes nous a permis d'établir une possible configuration de la performance du système éducatif de base du pays d'ici 2015, notamment par l'intermédiaire de l'analyse de quelques bases de données, des estimations, et on a pu déduire que la performance du système éducatif de base malgache détient des résultats certes, mais qui sont assez décevants et insuffisants. D'emblée nous avons prouvé une influence non significative des variables d'éducation. Les résultats obtenus ne sont pas conformes à ceux attendus d'où l'explication de la situation décevante du pays en terme économique et nous avons constaté les éventuels blocages à l'efficacité d'une politique éducative appliquée. Puis on a vu les tentatives de resorber un niveau faible d'éducation du gouvernement par l'ETP et l'AGEMAD, des politiques éducatives mais elles se sont heurtées à des blocages. En définitif, le travail que nous venions d'effectuer nous a permis de trouver une explication à un intéressant problème empirico-théorique : le phénomène de faible niveau de taux de croissance économique associé à la situation de pauvreté du pays semble pouvoir s'expliquer en partie par l'inadéquation du niveau moyen d'éducation de la main d'œuvre aux besoins du marché du travail.

Cependant si l'intérêt de notre travail réside essentiellement dans cette explication, il soulève parallèlement d'autres questions. Au-delà des questions théoriques, qui par nature n'attirent l'attention que la communauté scientifique, ce travail nous permettra de dessiner certaines perspectives concrètes pour proposer de recommandations et/ou de politiques. Ainsi, il importe d'approfondir la réflexion relative à la question d'une hypothétique réforme que le gouvernement a adoptée, de l'adéquation formation/emploi, de façon notamment à mieux identifier le types de formation pour lesquels la demande du système productif de Madagascar ainsi que les rendements soient plus élevés.

Aujourd'hui, les politiques éducatives sont dominées par l'objectif d'universalisation de l'enseignement de base, montrant ainsi l'incapacité de la main d'œuvre du pays en matière de compétences et de productivité. Mais il est important de noter qu'un impératif moral d'assurer une compensation des inégalités naturelles se heurte non seulement à des limites empiriques de faisabilité et d'efficience mais aussi à des limites morales qui viennent de ce que cet impératif moral peut entrer en conflit avec d'autres impératifs moraux, notamment celui qui nous interdirait l'esclavage des mieux dotés au profit de ce qui le sont moins.

Quelque puisse la pertinence attachée à une telle stratégie, elle demeure néanmoins bien insuffisante pour asseoir une politique éducative efficace et porteuse en terme de résultat. Pour être vraiment efficace, cette stratégie doit nécessairement s'intégrer dans une réflexion et une politique plus vaste. Autrement dit, elle doit non pas provenir d'une seule stratégie mais bien plutôt de stratégies multiples et nécessairement articulées. Il n'y a par exemple aucune articulation entre les stratégies éducatives et les politiques industrielles, alors même qu'on sait par ailleurs que le niveau de développement technologique des entreprises est fortement contraint par les caractéristiques du système éducatif et par la qualité ou l'efficacité de l'enseignement de base en premier lieu.

Pour terminer, il reste à souhaiter à Madagascar un approfondissement de l'analyse consacrée à ces relations entre l'éducation, le capital humain, la productivité et la croissance, sur le plan empirique et théorique. Il est important après avoir déterminé l'auteur du financement d'en estimer les rendements à la fois sociaux et économiques. En dépit des résultats forts intéressants auxquels nous a conduit cette étude, nous devons néanmoins reconnaître que l'analyse aurait gagné plus en pertinence si elle avait réussi à prendre en compte d'autres facteurs, relatifs par exemples à la structure des qualifications, aux politiques de formation et financement, aux modalités de l'activité productive. Dans le cadre de recherches futures, il serait donc souhaitable d'élargir l'analyse dans ce sens.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGHION P. et COHEN E., « *Education et croissance* », la documentation française, Paris, 2004, 141p.

BANQUE MONDIALE, « *Education et formation à Madagascar : vers une politique nouvelle pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté* », un résumé des principaux défis, Département du développement humain, Région Afrique, Septembre 2001, p.1-23

BAUMONT C., « *Economie géographique* », Economica, Paris, 2000, p.75-90

BERNIER B., SIMON Y., « *Initiation à la macroéconomie* », Dunod, Paris, 2001, 557p.

BIALES C., « *dictionnaire d'économie et des faits économiques et socio-contemporains* », Foucher, Paris, aout 1999,633p.

BONCOEUR J., « *Histoire des idées économiques de Walras aux contemporains* », Nathan, Paris, 2000, 230p.

BRAUDEL F., « *Le temps du monde, civilisation matérielle civilisation matérielle* », Economie et capitalisme, XV-XVIII siècle, tome 3, librairie Armand, Paris, 1979, 599p.

DELAS J. P., « *Economie contemporaine, Révolution industrielle, Croissance et crise* », Ellipses, Paris, 1995, 224p.

DUTHIL G., « *Economie du travail et des ressources humaines* », l'Harmathan, Logiques économiques, Paris, 2004, 364p.

FORAY D., « *L'économie de la connaissance* », La découverte, Paris, 2000, 123p.

GUELLEC D., RALLE P., « *Les Nouvelles théories de la croissance* », La découverte, Paris, 2003, 119p.

GUERRIEN B., « *Dictionnaire d'analyse économique* », La Découverte, Paris, 1996, 540p.

JESSUA C., « *Dictionnaire des sciences économiques* », PUF, France, 2001, 1064p.

KOSTIUK P., « *Compensating Differentials for Shift Work* », *Economic of Political Economy*, 1990, p.55-75

LORRIAUX J.P., « *Economique Politique Contemporaine* », Economica, Paris, 1989, 682p.

MORRISSON C., « *Dépenses d'éducation, de santé et de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Est* », Madagascar et Tanzanie, étude du centre de développement de l'OCDE, 185p.

MOURGUES N., « *Le choix des investissements dans l'entreprise* », Economica, Paris, 1994, 110p.

NAHARAN D., « *La parole est aux pauvres, écoutons les* », Eska, Paris 1999, 273p.

PORATH B., « *The production of human capital and the life cycle of earnings* », *journal of political Economy*, 1975, p.352-365

SCHULTZ T., « *Investment in human capital: the role of education and of research* », New York, the Free press, 1971, p.70-80

THOMAS V., DOULAMI M., DHARISHWEAR, KAUFMAN D., KISHAR N., LOPEZ R., WANG Y., « *Qualité de la croissance* », Boeck Université, 2002, 253p.

WILLIS R., « *Wage determinants: a survey and reinterpretation of human capital earnings functions* », in *Handbook of Labors economics*, ed par O. ASHANFLETER, et R. LAYARD, vol.1, 1986, p.525-580. Elsevier Science Publishers BV, Amsterdam-North Holland

REVUE ECONOMIQUES

AMENDOLA N. ET VECCHI G., « *Pour une discussion plus approfondie sur le lien entre la croissance, pauvreté et inégalité à Madagascar* », cf. « *Growth, Inequality and Poverty in Madagascar* », World Bank Africa Region Working Paper Series, n°11, April 2008, p.201-205

Anal. of the « Constantin Brancusi » University of Targu Jiu, *Seria Economie*, issue 3/2009, p.121-126

BANQUE MONDIALE, « *Madagascar : vers un agenda de relance économique* », Juin 2010, 364p.

CHARLOT O., « *Education et chômage dans les modèles d'appariement : une revue de littérature* », *Economie et prévision*, 2005/3-4-5 n° 169-170-171, p.73-103 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-economie-et-prevision-2005-3-page-73.htm>

DJISTERA A., « *Le rôle du capital humain dans la croissance : le cas des économies émergentes d'Asie* », membre associé au Lare-efi, Université Montesquieu Bordeaux IV, 2002, 19p.

FEHER M., « *S'apprécier, ou les aspirations du capital humain* », *Raisons politiques*, 2007/4 n°28, p.11-31. DOI : 10.3917/rai.028.0011 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-raisons-politiques-2007-4-page-11.htm>

GOURDEL P., HOANG-NGOC L., LE VAN C. et MAZAMBA T., « *Health care and economic growth* », *Annales d'économie et de statistique*, n°75/76 – 2004, p.258-271

GURGAND M., « *Economie de l'éducation* », *La découverte « Repères »*, 2005, p. 3-10 disponible sur le site www.cairn.info/economie-de-l-education--9782707140555-page-3.htm

HERRERA R., « *Pour une critique de la nouvelle théorie néoclassique de la croissance* », CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), Maison des sciences économiques, Universités de Paris I (Panthéon-Sorbonne), Paris 2002, 21p.

KABORE T.S., « *Qualité de la croissance économique et pauvreté dans les pays en développement : mesure et application au Burkina Faso* », Revue d'économie de développement, 2004/2, Vol. 18, DOI : 10.3917/eed.182.0037, p.37-63, disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-d-economie-de-developpement-2004-2-page-37.htm>

LOGOSSAH KINVI D.A., « *Capital humain et croissance économique : une revue de la littérature* ». In : Economie et prévision.n°116, 1994-5. 2conomie de l'éducation. Pp.17-34. DOI : 10.3406/ecop.1994.5696 disponible sur le site http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop_0249-4744_1994_num_116_5_5696

LAURENT S., « *Capital humain, emploi et salaire en Belgique et dans ses régions* », Reflets et perspectives de la vie économique, 2001/1 Tome XL, DOI : 10.3917/rpev.401.0025, p.25-36 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-le-vie-economique-2001-1-page-25.htm>

NORMAND R., « *La formation tout au long de la vie et son double contribution à une critique de l'économie politique de l'efficacité dans l'éducation*», Education et société, 2004/1 no 13, p.103-118. DOI : 10.3917/es.013.0103 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-education-et-societes-2004-1-page-103.htm>

POULAIN E., « *Le capital humain, d'une conception substantielle à un modèle représentationnel* », Presse de Sciences Po/Revue économique, 2001/1- Vol. 52, p.91-116 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-economique-2001-1-page-91.htm>

TEMPLE J., « *Effets de l'éducation et du capital social sur la croissance dans les pays de l'OCDE* », Revue économique de l'OCDE, 2001/2 n°33, p.59-110 disponible sur le site <http://www.cairn.info/revue-economique-de-l-ocde-2001-2-page-59.htm>

WEBOGRAPHIE

<http://www.cairn.info/economie-de-l-education--9782707140555-page-3.htm>

<http://www.cairn.info/revue-economie-et-prevision-2005-3-page-73.htm>

<http://www.cairn.info/revue-d-economie-de-developpement-2004-2-page-37.htm>

<http://www.cairn.info/revue-economique-2001-1-page-91.htm>

<http://www.cairn.info/revue-economique-de-l-ocde-2001-2-page-59.htm>

<http://www.cairn.info/revue-education-et-societes-2004-1-page-103.htm>

<http://www.cairn.info/revue-raisons-politiques-2007-4-page-11.htm>

<http://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-le-vie-economique-2001-1-page-25.htm>

<http://www.ibe.unesco.org/links.htm>

<http://www.instat.mg/>

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop_0249-4744_1994_num_116_5_5696

SOURCES STATISTIQUES

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, « *Le marché du travail dans l'agglomération d'Antananarivo en 2010 : une mise en perspective décennale* », Madagascar, 2010, 9p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Enquête Démographique et de Santé* », INSTAT, ICF Macro, Calverton, Maryland, USA, Avril 2010, 444p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Enquête prioritaire auprès des ménages 1999* », rapport principal, INSTAT, juin 2000, 192p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Enquête périodique auprès des ménages 2004* », rapport principal, INSTAT, Août 2011, 187p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Enquête périodique auprès des ménages 2010* », rapport principal, INSTAT, janvier 2006, 372p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Rapport Economique et Financier 2009-2010* », Direction des Etudes et de la Modélisation Economiques, Octobre 2010, 105p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Rapport Economique et Financier 2010-2011* », Direction des Etudes et de la Modélisation Economiques, Juillet 2011, 99p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Rapport de mise en œuvre des Programmes, Année 2009* », Direction générale de l'Economie, Direction du Suivi Evaluation des Programmes, 2009, 48p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Rapport de mise en œuvre des Programmes, Année 2010* », Direction générale de l'Economie, Direction du Suivi Evaluation des Programmes, 2010, 88p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE, « *Situation économique au 1^{er} Janvier 2010* », INSTAT, Direction des Statistiques économiques, Avril 2010, 62p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Rapport Economique et Financier 2001-2002* », Direction des Etudes Economiques, Direction de l'Observatoire Economique et Social, Août 2003, 118p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Rapport Economique et Financier 2003-2004* », Direction des Etudes Economiques, Direction de l'Observatoire Economique et Social, Octobre 2004, 145p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Rapport Economique et Financier 2004-2005* », Direction des Etudes Economiques, Direction de l'Observatoire Economique et Social, Octobre 2005, 116p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Rapport Economique et Financier 2005-2006* », Direction des Etudes Economiques, Direction de l'Observatoire Economique et Social, Octobre 2006, 121p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Situation économique au 1^{er} Janvier 2004* », INSTAT, Direction des Statistiques économiques, Décembre 2004, 67p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU BUDGET, « *Situation économique au 1^{er} Janvier 2005* », INSTAT, Direction des Statistiques économiques, Septembre 2005, 78p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DU PLAN, DU SECTEUR PRIVE, ET DU COMMERCE, « *Situation économique au 1^{er} Janvier 2006* », INSTAT, Direction des Statistiques économiques, Mars 2007, 70p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DU PLAN, DU SECTEUR PRIVE, ET DU COMMERCE,
« *Situation économique au 1^{er} Janvier 2008* », INSTAT, Direction des Statistiques
économiques, Mars 2009, 67p.

SAJTHA B., « *Mieux former la population active pour préparer l'avenir: la transformation
de l'enseignement post-fondamental à Madagascar* », document de travail de La Banque
mondiale n°157, département pour le développement humain de la région Afrique, 2009,
139p.

UNESCO-BIE, « *Données mondiales de l'éducation* », 7^e édition, 2010/11 disponible sur le
site <http://www.ibe.unesco.org/links.htm>

Nom: RASAMOELSON

Prénoms: Tsiriniaina Andrianina

Titre: Analyse et configuration du système éducatif de base malgache

Nombre de pages : 108 pages

Tableaux : 13

Graphiques : 10

Au terme de cette étude, nous avons tenté de proposer une explication tangible à la place du capital humain sur l'économie malgache. Et on a pu constater le faible niveau d'éducation du capital humain à Madagascar, expliquant en partie le degré assez piteux de la croissance économique et du niveau de la main d'œuvre relativement basse. En dépit des résultats forts intéressants auxquels nous a conduit cette observation, nous devons néanmoins reconnaître que l'analyse aurait gagné plus en pertinence si elle avait réussi à prendre en compte d'autres facteurs, relatifs par exemples à la structure des qualifications, aux politiques de formation, aux modalités de l'activité productive. Malgré cela, on a pu proposer de recommandations et/ou de politiques comme l'adéquation formation/emploi, des politiques éducatives dominées par l'objectif d'universalisation de l'enseignement de base. Pour Madagascar, des efforts ont été entrepris certes mais ils sont loin d'être suffisants, par exemple aucune articulation entre les stratégies éducatives et les politiques industrielles. Ainsi, le gouvernement doit opter pour une politique rigoureuse et efficace du système éducatif pour atteindre une croissance économique plus élevée et réduire le niveau de la pauvreté par conséquent.

Mots clés : capital humain, éducation, croissance endogène, investissement, taux de scolarisation, taux d'alphabétisation, niveau d'instruction...

Encadreur de mémoire : RAMAROMANANA Andriamahefazafy Fanomezantsoa

Adresse de l'auteur : Logt 2128/1-2 67Ha Centre Ouest Antananarivo 101