

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE DROIT, D'ECONOMIE, DE GESTION ET DE SOCIOLOGIE
DEPARTEMENT ECONOMIE

DEA Option : Monnaie, Banques et Finances

Grand Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies

**ENDETTEMENT INTERNATIONAL
ET RELANCE DE L'ECONOMIE DES PED**

Impétrante : RAMAHANDRINORO Hoby Elodie
Encadreur : Pr. RAVELOMANANA Mamy

Soutenu le 30 janvier 2014

REMERCIEMENTS

Grâce à Dieu j'ai eu la chance de poursuivre ces études. Ainsi je Lui remercie pour son amour éternel et son soutien inconditionnel.

Je présente également ma reconnaissance à Monsieur RAVELOMANANA Mamy, qui a eu l'amabilité de me diriger et de m'encadrer tout au long de l'élaboration de ce mémoire de fin d'étude de D.E.A.

Je ne voudrai pas oublier de remercier les corps professoraux, les enseignants ainsi que les personnels administratifs et techniques du Département Economie

J'adresse tout particulièrement mes vifs remerciements à ma famille, ainsi que ceux qui m'ont aidée, de près ou de loin, dans la réalisation de ce travail.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE :	
REVUE DE LA LITTERATURE	4
CHAPITRE I : APPROCHES THEORIQUES	5
Section I 1. Approches fondamentales	5
Section I.2. Le dépassement de ces approches.....	8
CHAPITRE II. ANALYSES EMPIRIQUES	11
Section 2.1. L'approche linéaire	11
Section 2.2. L'approche non linéaire	13
CHAPITRE III. MODELE ECONOMIQUE.....	17
Section 3.1. Le modèle standard	17
Section 3.2. Analyse critique	20
CONCLUSION PARTIELLE	26
DEUXIEME PARTIE	
SOUTENABILITE ET CRISES D'ENDETTEMENT	27
CHAPITRE IV : APPROCHES CONCEPTUELLES	28
Section 4.1. Délimitation de l'endettement public	28
Section 4.2. Traitement de la dette extérieure	31
CHAPITRE V. INTERACTION COMPLEXE ENTRE CRISES ET DETTE EXTERIEURE.....	36

Section 5.1. Analyse de la soutenabilité de la dette publique externe.....	36
Section 5.2. Insoutenabilité et implication macroéconomique:.....	42
CHAPITRE VI : ETUDE DE CAS DE MADAGASCAR	45
Section 6.1. Analyse des interrelations entre la dette extérieure et la croissance économique	45
Section 6.2. Résultats et interprétations	49
CONCLUSION.....	63

ACRONYMES

AFD : Agence Française de Développement
APD : Aide Publique au Développement
AVD : Analyse de Viabilité de la Dette
BAD : Banque Africaine pour le Développement
BIRD : Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
CPIA: Country Policy and Institutional Assessment
CVD : Critère de Viabilité de la Dette
DCPE: Document Cadre de Politique Economique
DS: Differency Stationary
DSA: Debt Sustainability Assessment
DSRP : Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté
FED : Fond Européen pour le Développement
FMI : Fonds Monétaire Internationale
FRPC : Facilité pour la Réduction de la Pauvreté et pour la Croissance
IADM : Initiative d'Allègement de la Dette Multilatérale
IBW : Institution de Breton Wood
IDA: International Development Association
IFI : Institution Financière Internationale
IPPTE: Initiative des Pays Pauvres Très Endettés
OMD : Objectif Millénaire pour le Développement
PAS : Programme d'Ajustement Structurel
PED : Pays En Développement
PIB : Produit Intérieur Brut
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
USAID: United States Agency for International Development
VAN : Valeur Actuelle Nette
VPEI : Vice Primature chargée de l'Economie et de l'Industrie

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Critère de soutenabilité de la dette extérieure	34
Tableau n°2 : Seuil d'endettement pour les différentes catégories de pays.....	39
Tableau n°3 : Statistique descriptive des séries utilisées.....	49
Tableau n°4 : Résultat ADF en niveau	53
Tableau n°5 : Résultat ADF en différence première	54
Tableau n°6 : Retard optimal selon les critères d'informations.....	55
Tableau n°8 : Résultat du test de cointégration de Johansen.....	55
Tableau n°9 : Relation de long terme	56

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Dette et courbe de Laffer.....	10
Figure n°2 : La relation entre g et F/Y	25
Figure n°4: Evolution de $L(\text{PIB})$	51
Figure n°5 : Evolution du SDT.....	52
Figure n°6 : Evolution de l'INV	53
Figure n° 7: Impact de SDT sur PIB	60

LISTE DES ANNEXES

Annexes n°1: Contenu des programmes à forte conditionnalité.....	II
Annexe n°2 : Données statistiques (US \$ constant)	III
Annexe n°3 : Test ADF modèle (3) pour la série LPIB	IV
Annexe n°4 : Test ADF modèle (2) pour la série LPIB	IV
Annexe n°5 : Test ADF modèle (1) pour la série LPIB	IV
Annexe n°6 : Test ADF modèle (3) pour la série DLPIB.....	V
Annexe n°7 : Test ADF modèle (2) pour la série DLPIB.....	V
Annexe n°8 : Test ADF modèle (1) pour la série DLPIB.....	V
Annexe n°9 : Test ADF modèle(3) pour la série SDT.....	VI
Annexe n°10: Test ADF modèle (2) pour la série SDT.....	VI
Annexe n°11: Test ADF modèle (1) pour la série SDT.....	VI
Annexe n°12 : Test ADF modèle (3) pour la série DSdT.....	VII
Annexe n°13 : Test ADF modèle (2) pour la série DSdT.....	VII
Annexe n°14 : Test ADF modèle (1) pour la série DSdT.....	VII
Annexe n° 15 : Test ADF modèle (3) pour la série LINV.....	VIII
Annexe n°16 : Test ADF modèle (2) pour la série LINV.....	VIII
Annexe n°17 : Test ADF modèle (1) pour la série LINV.....	VIII
Annexe n°18 : Test ADF modèle (3) pour la série DLINV.....	IX
Annexe n°19 : Test ADF modèle (2) pour la série DLINV.....	IX
Annexe n°20 : Test ADF modèle (1) pour la série DLINV.....	IX
Annexe n°21: Détermination de retard.....	X

Annexe n°23 : Test ADF modèle (1) pour le résidu (1)	XI
Annexe n°24 : Test ADF modèle (1) pour le résidu (2)	XI
Annexe n°25 : Test ADF modèle (3) pour le résidu(3)	XI
Annexe n°26 : Modèle VECM	XI
Annexe n°27 : Test de normalité	XII
Annexe n°28 : Test de White	XII
Annexe n°29 : Test de Ljung-Box	XII
Annexe n°30 : Causalité de Granger	XIII
Annexe n°31 : Fonction de réponse	XIII
Annexe n°32: Test de Chow	XIII

RESUME

L'endettement extérieur stimule la croissance à travers les canaux de l'investissement. Cependant la portée de cette théorie est limitée surtout pour les PED. Comme l'emprunt extérieur de ces pays est formé principalement par une dette publique, la solvabilité de l'Etat doit être analysée.

Les crises récentes ont été marquées par l'incapacité de l'Etat à honorer les services de la dette. Pour y remédier, le FMI entre en scène en introduisant des conditions. L'application du rééchelonnement permet aux pays de gagner certaines sommes et de les allouer à la réduction de la pauvreté et à la relance des activités économiques. Or, ces fins n'ont pas été atteintes. Autrement dit, le rééchelonnement n'a pas pu apporter des solutions à ces pays. D'où l'identification de la limite des approches du FMI.

Mais en analysant le fond du problème, c'est la politique d'endettement que les pays ont choisi d'adopter n'est pas optimale. Les bénéfices tirés de court terme sont tous perdus le long terme. Toutefois, la question d'impact de la dette sur la croissance reste déterminante. Les réponses de cette question divergent d'un pays à un autre. Pour le cas de Madagascar en particulier, les effets sont moindres voire inexistants. On ne peut pas prévoir ni la croissance du PIB ni l'évolution de l'investissement privé à travers les modifications du niveau de la dette extérieure. Ainsi, la restructuration de ses dettes n'a pas de grande influence sur les activités économiques

Mots clés : dette extérieure, croissance économique, FMI, soutenabilité de la dette.

INTRODUCTION

Avec l'emprise de la théorie classique, la recherche du capital considéré comme étant un facteur mobilisateur est devenu un problème crucial dans l'économie mondiale. Par le biais de l'investissement, le stock de capital est utilisé dans une économie pour pouvoir stimuler la croissance économique. Une richesse par accumulation de capital selon Adam Smith.

La distinction entre capital physique et capital humain a été abordée dans l'analyse néoclassique. Ainsi les deux formes de capital ont leurs rôles respectifs dans les modèles de croissance endogène.

D'autres écoles de pensée ne considèrent que le capital physique pour analyser la relation entre épargne et investissement. Dans ce cas, l'effort de l'accumulation de capital se manifeste à travers l'épargne des ménages. D'une manière générale, l'épargne constitue la première source de financement. Mais pour des cas où l'épargne interne est faible, une économie donnée a besoin de trouver des issues permettant d'accroître le stock de capital afin de favoriser l'investissement. Une de ces issues est l'emprunt extérieur.

L'économie en besoin de financement se recour vers les institutions ou pays en excédents financiers. L'endettement permet donc à un pays «d'investir des capitaux au-delà de ses propres disponibilités financières en empruntant des excédants de capitaux»¹. La plupart des PED possède cet écart entre besoin de financement et ressource disponible avec un taux élevé de la forme d'emprunt public. Cependant leurs besoins croissent plus vite que leurs capacités de remboursement sont largement dépassées. En conséquence leur dette ne cesse pas de s'amplifier. Cette situation leur conduit dans le cercle vicieux de l'endettement.

D'après les données de la Banque Mondiale², la dette extérieure de ces pays a été multipliée par cinq entre 1980 et 2000. Pour la même période, l'endettement externe des pays africains est passé de 80 à 345 milliards de Dollar. A ce niveau, le remboursement de l'emprunt est devenu un nouveau souci à gérer. En cas de défaut de paiement, le système financier mondial risque de perturber l'équilibre macroéconomique.

Dès 1982, la crise de la dette s'est déjà manifestée. A ce temps, le Mexique était

¹ KLEIN T. M, «External Debt Management », *World Bank Technical paper*, n°245, Washington DC

² ERIC Toussaint et al. « Les chiffres de la dette-2012 », *Comité pour l'annulation de la dette du Tiers-Monde*, 34 p

incapable d'honorer le service de sa dette. L'éclatement de la crise s'est appuyé par un environnement macroéconomique instable dû à la fluctuation des taux de change, la baisse du cours de matière première et la hausse du taux d'intérêt sur le marché financier internationaux. Préoccupé par l'ampleur de la crise, les grandes puissances réunies dans G7 et les bailleurs de fonds se sont rassemblés pour trouver du remède. D'où les plans Baker et Brady(1985), les termes de Toronto(1988), les termes de Londres(1991), les termes de Naples(1995) et les termes de Lyon(1996). Au cours de cette dernière période, l'IPPTE a été lancée après avoir constaté l'échec du PAS.

Dans le cadre de cette initiative, les ressources obtenues par la réduction de la dette doivent être allouées dans la réduction de la pauvreté et dans la relance de l'économie. Ces fins sont retracées dans le DSRP.

D'autres formes d'allègement ont été développées par les Etats créanciers et les organismes internationaux en se rapportant à l'IPPTE. Toutefois les pays fortement endettés n'arrivent pas à s'en sortir malgré l'intervention de l'IBW.

Ainsi il a été remis en question la condition d'optimalité de la politique d'endettement. C'est pourquoi ce thème a été choisi afin de pouvoir relier la distorsion entre les analyses théoriques et la réalité économique des PED. Ces pays sont confrontés à une faiblesse du taux de croissance et à une montée du taux de pauvreté. Alors la question se pose pourquoi? La croissance est-elle faible car les dettes sont élevées ?

Pour pouvoir analyser ces questions, trois objectifs spécifiques ont été fixés :

- déterminer le sens de causalité entre dette extérieure et croissance du PIB
- identifier le niveau optimal d'endettement
- étudier les caractéristiques déterminantes de l'endettement extérieur surtout pour le cas de Madagascar

Les hypothèses suivantes seront à tester :

H₁ : il existe une liaison entre dette public externe et croissance du PIB

H₂ : le critère de soutenabilité dépend de l'évolution des indicateurs macroéconomiques

H₃ : l'économie de Madagascar présente une dépendance de l'extérieure

Afin de pouvoir répondre à ces attentes, le travail est subdivisé en deux parties. La première partie consiste à exposer les revues de la littérature. Après les approches théoriques et empiriques, un exemple de modèle économique sera à présenter et analyser. La deuxième partie consiste à étudier la soutenabilité de la dette et les crises économiques. Suite à des approches conceptuelles, l'interaction complexe entre crise et dette extérieure sera à approfondir. Le cas de Madagascar est traité particulièrement avec une modélisation

économétrique en utilisant le logiciel Eviews 7. Lors de l'élaboration de ce travail, divers problèmes se sont apparus à savoir la collecte et la disponibilité des données, la manipulation du logiciel. C'est pourquoi les résultats ne seront présentés que de façon générale.

PREMIERE PARTIE :
REVUE DE LA LITTERATURE

CHAPITRE I : APPROCHES THEORIQUES

On part de deux variables bien connues : l'investissement et l'épargne. Du décalage entre investissement désiré et épargne disponible que se présente l'intérêt de la dette publique sous forme d'emprunts étrangers.

Avramovic³ (1964) a développé les trois phases du processus d'endettement. Dans un premier temps, une économie constate l'insuffisance de l'épargne interne pour soutenir l'investissement national. L'endettement public permet de résorber ce manque à gagner. Une contraction de dette assure le financement du projet interne et le paiement du service de la dette. C'est à travers la rentabilité du projet que l'épargne peut croître. Cependant, cette hausse est insuffisante pour couvrir le paiement des intérêts et du principal de la dette. Dans ce second stade, la dette accumulée augmente. Mais avec une évolution progressive de l'épargne, le besoin de financement international commence à diminuer ; les projets domestiques puissent être financés localement, la balance courante tend à s'équilibrer, le service de la dette finit par s'acquitter. On entre dans la troisième phase où l'économie n'a plus besoin de nouveaux emprunts. La dette accumulée diminue et disparaît.

Si tel doit être le processus, qu'en est-il des effets macroéconomiques ? Ainsi ces approches seront présentées en raison du contenu de leurs apports.

Section I 1. Approches fondamentales

Les littératures économiques ont tendance à combiner endettement et dépenses publiques. Ce lien induit à considérer l'utilisation de la dette en dépenses publiques. Il reste à identifier s'il s'agit de dette interne ou de dette externe. Toutefois, l'analyse se porte sur les impacts de l'endettement dans la conduite de politique économique.

1.1.1. La théorie keynésienne

L'idée de base étant la politique de relance. En période de sous-activité, deux choix se présentent : l'augmentation des dépenses publiques peut être financée soit par les impôts soit par l'endettement public. Dans les deux cas, la hausse des dépenses induit à une hausse équivalente du PIB grâce au mécanisme de multiplicateur budgétaire. A la différence, la

³ AVRAMOVIC Dragoslav et Alii, « Economic growth and external debt ». Baltimore, *The Johns Hopkins Press*, 1964

politique de relance par l'emprunt permet de stimuler plus la croissance car les charges fiscales ne freinent plus la demande. En effet, une réduction de charge d'imposition permet d'accroître le revenu disponible des ménages.

Comme la consommation est en fonction proportionnelle de revenu, elle croît aussi. Et étant une composante de la demande agrégée, cette hausse de dépense de consommation entraîne l'accroissement de la demande.

Or à l'équilibre, sur le marché des biens et services, l'augmentation de la demande implique l'augmentation de l'offre. Au final, le déficit budgétaire financé par l'endettement public, toute choses étant égales par ailleurs, implique un accroissement de la production et donc du revenu.

Toutefois, ce schéma keynésien n'est valable qu'à court terme. Sur le moyen et long terme, l'endettement public entraîne une chute de l'épargne qui, à son tour, provoque la contraction de l'investissement ou encore de la formation brute de capital de l'économie. L'offre diminue, et par conséquent la production et le revenu. L'endettement public conduit à une récession économique sur le long terme. Par ailleurs, deux canaux peuvent être envisagés pour identifier la limite de cette politique ⁴ :

- dans une économie fermée et n'ayant pas accès à un grand marché mondial de capitaux, l'endettement public entraîne la hausse de taux d'intérêt réel et réduit ainsi la demande en investissement privé et éventuellement la consommation. On qualifie ce phénomène par le terme « effet d'éviction »
- dans une économie ouverte avec des cours de change flexibles (modèle de Mundell-Fleming), la hausse du taux d'intérêt conduit également à une appréciation de la monnaie et donc, à une détérioration du solde commercial en raison de la baisse des exportations. L'effet de l'accroissement de la demande publique est limité.

1.1.2 La théorie de l'équivalence ricardienne.

Cette théorie a été développée par R. Barro (1974) en s'appuyant sur l'analyse de David Ricardo. Dans son essai intitulé « Essay on the funding system » de 1820, Ricardo arrivait à la conclusion qu'une augmentation des impôts nuirait plus à la consommation qu'un financement par le déficit. R. Barro approfondit cette thèse en combinant les thèmes

⁴ ADLER, « Dette nationale et croissance : théorie et empirisme », *Revue de politique économique*, n°6, 2011, p.27-31

d'éviction et d'anticipation rationnelle⁵. En effet, la hausse des dépenses publiques financée par un endettement implique la hausse du taux d'imposition. La finalité étant le remboursement de l'emprunt. Devant cette perspective, les agents économiques anticipent la hausse de la charge fiscale. Ainsi, ils augmentent leur épargne pour pouvoir payer les charges fiscales futures. Au final, toute politique d'endettement pour relancer l'activité économique et réduire le déficit budgétaire demeure sans effet. Autrement dit, le terme « équivalence ricardienne » traduit la neutralité ou encore l'effet nul des dépenses publiques financées par la dette.

1.1.3 Le modèle de croissance de Solow.

L'entrée de l'endettement public dans ce modèle se manifeste à travers le niveau du taux d'épargne. Le travail et le capital sont les deux facteurs source de revenu. Ainsi le stock de capital est financé par l'épargne des travailleurs laquelle est, à son tour investie⁶. Plus le taux d'épargne est élevé et donc plus l'investissement évolue, plus le revenu par habitant augmente, le rendement marginal du capital, quant à lui, diminue. Sur le long terme, la population active et le progrès technique exogène stimule la croissance du PIB.

Dans ce modèle de Solow, le taux d'épargne des ménages se modifie en fonction de l'utilité inter-temporelle. Moins ils consomment pour le présent et plus ils épargnent. En conséquence, l'économie possède un surinvestissement. Cependant le rendement marginal du capital diminue. Dans ce cas l'Etat est incité à s'endetter et effectue lui-même les dépenses de consommation. Comme résultat, les taux d'intérêts augmentent et l'intensité du capital économique diminue. Ce stade de surinvestissement ne provoque aucun dégât. On se rapproche de la « règle d'or de l'accumulation ».

Dans le cas contraire, pour faire face à la faiblesse de l'épargne privée, l'Etat peut le stimuler en jouant sur le taux d'imposition ou bien en offrant des opportunités aux entreprises, permettant d'accroître le stock de capital et le revenu par habitant.

En développant ce modèle, les dépenses publiques sont conçues sous une forme de consommation. En effet, elle est stimulée beaucoup plus durant la période de l'endettement. La trajectoire optimale de consommation est déterminée en fonction des objectifs et des

⁵ BARRO Robert, « Government spending in a simple model of endogenous growth », *Journal of political economy*, University of Chicago Press, Vol. 98(5), October, 1990, p.103-26

⁶ SOLOW Robert, « A contribution to the theory of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, 1956

contraintes économiques. Par illustration on considère une hausse momentanée du taux d'intérêt domestique, provoquée par l'endettement extérieur. En supposant que ce taux est plus élevé que le taux d'intérêt mondial, la consommation présente sera au profit de la consommation future car les prix relatif des biens domestiques actuel sont supérieurs à celui du futur. Ce choix permet d'optimiser la consommation dans le futur au détriment de la consommation présente tout au long de la trajectoire temporelle. Ainsi, la trajectoire de la consommation se combine à celle de l'endettement afin de pouvoir lisser la consommation dans le temps⁷. Ce modèle accorde de l'importance de la consommation dans l'endettement public.

Toutefois, l'analyse qu'Adler⁸ (2011) a développée vis-à-vis de cette approche est très critique. En effet, l'Etat ne mène pas une politique optimale avec ce modèle. A long terme, l'économie a une tendance à consommer et non à investir. En conséquence, le revenu par habitant diminue. D'où une baisse du taux d'épargne des travailleurs et donc de l'investissement. Il y a effet d'éviction comme dans le modèle cyclique keynésien.

Section I.2. Le dépassement de ces approches

Les approches théoriques traditionnelles ont généralement associé les dépenses de l'Etat à l'endettement. Or, l'endettement est plutôt une question de relation entre épargne interne et fond extérieur. Les approches suivantes orientent la discussion vers la dette extérieure. En tant que telle, les concours des offres extérieures sont bienfaisants à court terme. Mais le problème apparaît à long terme. Le risque de non remboursement de la dette se manifeste. En effet, les capitaux empruntés sont destinés à financer des investissements productifs. Cependant certains maux économiques comme l'instabilité macroéconomique échappent à tous contrôles. D'où le retour dans le cycle d'endettement. Les causes et la persistance de la dette extérieure seront l'objet de ces analyses.

1.2.1. Le modèle à double déficit

Selon Chenery et Strout (1966)⁹, l'endettement a pour cause le déséquilibre structurel. En effet, deux cas peuvent se présenter : soit il s'agit de déséquilibre épargne-investissement,

⁷ GANNAGE Elias, « Economie de l'endettement internationale : théorie et politique », *PUF*, 1994, p.48

⁸ ADLER, op, cit

⁹ CHENERY H. B., « Foreign assistance and economic development », *American Economic Review*, vol 56, September, p.680-733

soit il s'agit du déficit budgétaire ou du déficit de la balance courante. Pour combler ce déséquilibre épargne-investissement et importation-exportation, l'économie se tourne vers l'épargne externe.

L'Etat possède deux modes d'action. Au niveau interne, il accumule l'épargne nécessaire pour financer l'investissement interne. Au niveau externe, il essaie de trouver les ressources nécessaires pour financer le déficit de la balance de paiement.

1.2.2. La théorie du fardeau virtuel de la dette ou debt overhang

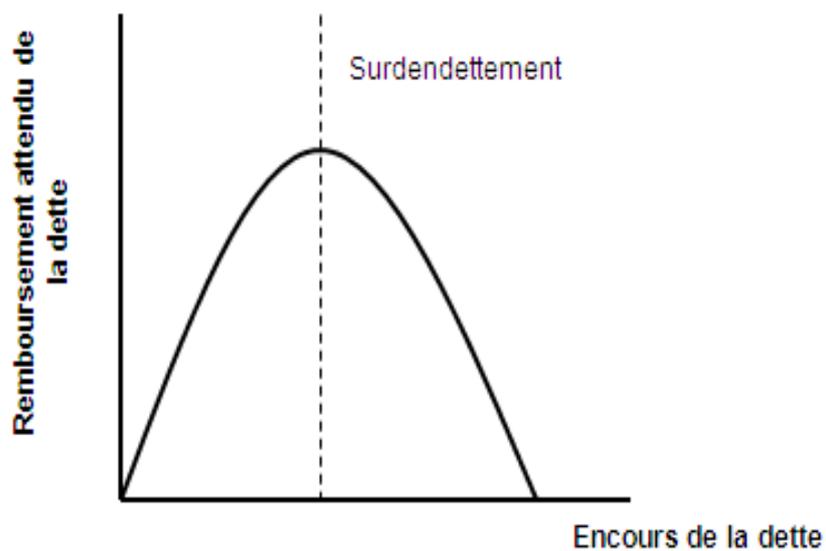
Sachs(1984), Krugman(1989) et Calvo(1989)¹⁰ ont développé cette théorie. Selon leur analyse, l'endettement excessif entraîne un affaiblissement de la capacité de remboursement des emprunteurs. En effet, au-delà d'un certain seuil, les emprunts extérieurs risquent de décourager l'investissement. L'accumulation de la dette ainsi que les paiements du service de la dette seront taxés sur la production future. En anticipant cet accroissement de la pression fiscale, les agents privés réduisent leurs efforts en matière d'investissement. D'où la présence de l'effet d'éviction.

1.2.3. La théorie du surendettement

C'est le prolongement de la théorie précédente. Elle fait référence à la courbe de Laffer. En forme de « U » inversé, elle relie l'encours de la dette et la probabilité de remboursement. Sur la partie ascendante, la hausse de la valeur nominale de la dette va de pair avec l'augmentation des anticipations de remboursement. Sur la partie descendante, on constate que l'accroissement de la dette réduit les anticipations de remboursement.

¹⁰ KRUGMAN, (1988), « Financing vs. forgiving a debt overhang: Some analytical notes », *Journal of development economic*, Vol.29, Nov, Washington.

Figure n°1 : Dette et courbe de Laffer



Source : Patillo et al, « dette extérieur et croissance », Finance et Développement, *FMI*, 2002, p. 32

Selon cette courbe plus l'encours de la dette est élevé plus la probabilité de son remboursement est faible. Au-delà du point qu'illustre le surendettement, tous nouveaux emprunts supplémentaires vont décroître la probabilité de remboursement.

CHAPITRE II. ANALYSES EMPIRIQUES

L'objet de ce travail consiste à étudier les impacts de la dette extérieure sur la croissance économique. Plusieurs analyses empiriques se sont concentrées sur l'existence, ou non, d'un effet linéaire de la dette sur l'investissement et la croissance économique.

Dire que la dette a un effet linéaire sur la croissance revient à conclure qu'elle exerce un effet négatif sur l'activité économique, et ce, quelque soit le niveau d'endettement. Cependant cette relation n'est pas systématique et ne se présente qu'au delà d'un certain seuil.

Section 2.1. L'approche linéaire

Barry et R. Portes (1986)¹¹ se sont intéressés à l'identification des déterminants du stock de la dette d'une trentaine de pays à un moment donné. A la conclusion, ils ont constaté que l'endettement excessif et le défaut de paiement tendent à réduire le taux de croissance réel et la crédibilité de l'Etat.

En étudiant le rapport entre l'encours de la dette et le PIB d'une trentaine des pays africains durant la période 1976 à 1984, K. Ojo (1989)¹² a trouvé que ce rapport est lié négativement à la variation des exportations et au taux de croissance du PIB. Il a repris le travail avec Oshikoya(1995)¹³ en effectuant une analyse économétrique de Panel sur soixante huit pays africains de 1970 à 1995. L'équation explique la relation entre le taux de croissance réel par habitant, le taux d'investissement et le taux d'endettement extérieur. D'après leur estimation, une réduction du taux d'endettement (dette extérieure/PIB) de 10% entrainera une hausse de 0.3% du taux de croissance des économies africaines et une hausse de 0.4% du taux d'investissement.

Warner et Savvides(1992)¹⁴ ont montré que, pour les pays à revenu intermédiaire, le surendettement, mesuré par le ratio « encours de la dette / PIB » n'exerce pas un effet négatif

¹¹ BARRY E., PORTES R., « debt and default in the 1930 : causes and consequence », Ellipse, *European Economic Review*

¹² OJO K. O, « Debt Capacity Model of Sub-Saharan African :economic issues and perspectives », *Development Policy Review*, vol7, Washington, p. 393-412

¹³ OJO Oladeji, OSHIKOYA Temitope, « Determinants of Long-term Growth : Some African Results », *Journal of African Economies*, vol. 4,n°2,octobre, 1995.p.163-191

¹⁴ WARNER A.M « Did the Debt Crisis Cause the Investment Crisis? », *Quarterly Journal of economics*, vol. 107,n°4, november,1996

sur les investissements. En approfondissant cette thèse, Savvides (1995)¹⁵ a trouvé que la croissance du ratio de dépense publique sur le PIB contribue de façon négative à la croissance économique.

Cohen (1995)¹⁶ a constaté que le ralentissement de l'investissement est expliqué par le service de la dette et non plus par son encours.

Etant les premiers à étudier l'influence de l'incertitude de paiement du service de la dette sur la croissance économique, Oks et Van Wijnbergen (1995)¹⁷ ont conclu, pour le cas de Mexique, que l'instabilité de paiement du service de la dette affecte négativement l'investissement privé et par conséquent la croissance économique.

En utilisant une procédure d'estimation simultanée, Dessus et H. (1996)¹⁸ ont trouvé un effet négatif de la dette publique sur l'investissement privé de faible niveau (élasticité de 0.03). En outre, ils n'ont pas repéré l'effet de l'endettement public sur l'investissement public. Elbadawi et al¹⁹ ont mené une étude de l'effet de surendettement sur la croissance économique au niveau de quatre vingt dix neuf PED. Ainsi les impacts de la dette sur la croissance se transmettent par trois canaux ;

- de l'effet de la dette sur la croissance,
- de l'effet de la dette sur la liquidité en raison de la ponction due au service de la dette,
- de l'effet de la dette de manière indirecte sur les dépenses du secteur public et sur les déficits.

A la conclusion, c'est l'accumulation de la dette qui a un impact négatif sur la croissance.

Selon Dijkstra et Hermes (2001)²⁰, l'incertitude concernant le montant du service de la dette réellement payé peut provoquer un signal négatif pour les investisseurs préférant ainsi le report de leur décision d'investir. Cette étude fait référence à la théorie de surendettement.

Pour un échantillon de cinquante quatre PED dont quatorze PPTE, Hansen (2001)²¹ a introduit de nouvelles variables explicatives : le déficit budgétaire, l'inflation et le degré

¹⁵ SAVVIDES Andreas « Economic Growth in Africa », *World Development*, vol. 23,n° 3, 1995,pp.449-458

¹⁶ COHEN D., « Large external debt and (Slow) Domestic Growth », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 19, p.1141-1163

¹⁷ OKS D.,« Mexico after the debt crisis : is growth sustainable ? », *Journal of development Economies*, vol. 47,p.155-178

¹⁸ HARRISON, « Openness and growth, a time series, cross-country analysis for developing country », *Journal of Development Economics*, vol 48, n°2, 1996, p. 419-447

¹⁹ ELBADAWI, «DEBT overhang and economic growth in sub-Saharan Africa , External Finance for low income countries », *FMI*,1997

²⁰ DIJKSTRA G., HERMES N., « The uncertainty of debt service payments and economic growth of highly indebted poor countries : is there a case of debt relief ? », UNU/ WIDER Development conference on Debt relief

d'ouverture d'un pays donné. Le résultat montre le non significativité de l'effet négatif de la dette extérieure sur la croissance de ces pays.

L'analyse de Raffinot et Idlemouden en 2005²² a démontré que le paiement du service de la dette tend à évincer les dépenses publiques menant à une baisse de l'investissement global et son encours influencerait sur les incitations des agents économiques privés via l'accroissement de la pression fiscal.

Section 2.2. L'approche non linéaire

Généralement les travaux empiriques qui optent pour l'hypothèse de non linéarité utilisent, lors de l'estimation économétrique, soit une fonction quadratique soit une fonction spline²³.

2.2.1. L'approche quadratique

Dans cette approche, on introduit le carré du ratio de la dette dans le groupe de variables exogènes et prend en général la forme suivante : $Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + \delta D_{it}^2 + \gamma D_{it} + \varepsilon_{it}$
L'approche non linéaire vise à démontrer que l'effet de la dette extérieure sur la croissance économique n'est pas toujours négatif. Ainsi une dette modérée peut avoir un effet positif, mais au-delà d'un certain seuil, elle a un impact négatif sur l'investissement et donc, sur la croissance économique.

Basé sur la théorie de surendettement, Patillo et all. (2002)²⁴ affirment que l'accumulation de lourde dette ralentit l'expansion en freinant l'investissement. En effet, une évolution raisonnable de la dette devrait être bénéfique à la croissance mais l'accumulation d'une lourde dette risque d'entraver l'expansion. Cette affirmation fait référence à la courbe de Laffer, considérée comme une courbe de l'effet de la dette sur la croissance.

Pour un échantillon de PED, l'étude est axée sur la relation entre stock de la dette et la croissance économique en estimant une approche non linéaire. Les résultats ont permis de prouver qu'au-delà d'un certain seuil de 160 à 170% du ratio de la dette sur l'exportation et

²¹ HANSEN H., « Aid effectiveness disputed », *journal of international development*, vol 12, 2000, p. 375_398

²² RAFFINOT, IDLEMOUDEN, « Le fardeau virtuel de la dette », *Cahier de Recherche ERISCO*, n°2005-03

²³ BOUKHATEM Jamel, « Dynamique du fardeau virtuel de la dette extérieure et croissance économique dans les PED »

²⁴ PATILLO et all., « Dette extérieure et croissance », *Finances et développement, FMI*, juin, 2002, p.32

de 35 à 40% de celui de la dette sur le PIB, en valeur nominale, la dette rend négative la croissance. Tenté de combler les lacunes, Patillo et al. (2004)²⁵ reprennent leur étude en se spécialisant sur l'économie des pays à faible revenu. Sur une base de donnée de cinquante cinq pays à faible revenu, jugés admissibles à une aide de FMI au titre de sa Facilité pour la Réduction de la Pauvreté et pour la Croissance (FRPC), entre 1970 et 1990, l'équation empirique a montré de nouvelles variables : le PIB par habitant décalé, le taux de scolarisation dans le secondaire, l'investissement privé en pourcentage du PIB, l'investissement public en pourcentage du PIB et un indicateur de l'ouverture de l'économie au commerce extérieur. Dans l'équation de croissance traditionnelle, divers indicateurs se sont ajoutés : la valeur nominale de l'encours de la dette extérieure en pourcentage du PIB, sa valeur actualisée nette (VAN) en pourcentage du PIB, la valeur nominale de l'encours de la dette extérieure en pourcentage des exportations des biens et services et la VAN de cette dette en pourcentage des exportations des biens et services. Comme résultats, ils ont obtenu qu'une lourde dette peut freiner la croissance économique dans les pays à faible revenu, mais seulement lorsqu'elle dépasse un certain seuil. Ce seuil est estimé à environ 50% du PIB pour la valeur nominale de la dette extérieure et à 20-25 % du PIB pour le niveau estimé de sa VAN.

Tenons à préciser que la VAN de la dette extérieure est utilisée comme un indicateur du fardeau de la dette. Cependant ce n'est pas une mesure exacte de la notion de surendettement. Les agents privés n'utilisent pas la VAN pour évaluer les charges de la dette mais plutôt le stock de la dette.

En retenant l'hypothèse du fardeau virtuel de la dette, Clemens et al. (2003)²⁶ ont estimé un modèle de croissance. A la conclusion, une diminution de six points du service de la dette en pourcentage du PIB va accroître le taux d'investissement de 0.75 à 1 point et la croissance de deux points. Par ailleurs, ils ont trouvé que si la moitié du service de la dette est annulée sans hausse de déficit budgétaire, la croissance augmentera dans quelque PPTE de 0.5 point par an.

²⁵ PATILLO, « Quels sont les bienfaits de l'allègement de la dette ? », *Finances et développement*, FMI, décembre, 2004, p.48

²⁶ CLEMENS Benedict J., RINA B. et TOAN Quoc N. (2003), « External Debt, Public Investment and Growth in Low-incomes countries », *IMF Working Paper*, WP/03/249.

2.2.2. La spécification spline

Elle a comme objectif de démontrer la différence d'impact de l'endettement extérieur en dessous et au dessus du seuil. Elle prend la forme suivante :

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + \gamma D_{it} + \delta (D_{it} - D_{it}^*) + \varepsilon_{it}$$

Où D^* : le seuil d'endettement

Z : une variable muette égale à 1 si la dette est au dessous du seuil et 0 sinon.

L'estimation se fait jusqu'à ce que l'effet de la dette sur la croissance change de signe. La détermination de D^* qui représente le seuil d'endettement optimal correspond au R^2 le plus élevé.

Ainsi Maghyereh et al. (2002)²⁷ ont mené une étude de l'impact de la dette extérieure sur la performance économique en Jordanie. Ils ont trouvé que le seuil d'endettement optimal se situait à 53% du PIB.

Un travail récent qui suscite autant de débat est effectué par Carmen Reinhart et Kenneth Rogoff (2010)²⁸. Leur étude propose un ensemble d'analyses empiriques des relations entre la dette, les crises financières, l'inflation, les krachs de marché des changes et des actions, le défaut de paiement des Etats et la croissance économique à long terme. Sur une base de données de soixante six pays, ils identifient deux cent cinquante cas de défaut de paiement de la dette extérieure et soixante dix cas de défaut de paiement de la dette publique interne. Comme résultats les faillites en séries représentent la norme. Cependant, une certaine précision dans la limite prudente du ratio dette publique/ PIB a été fixée. Jusqu'au seuil de 90%, la relation entre dette publique et croissance économique est faible, mais au-delà de cette limite la croissance est affaiblie : la croissance médiane de long terme est plus basse de un point et la baisse de la croissance moyenne est encore plus forte. Ce résultat affecte aussi bien les pays avancés que les économies émergentes.

Tant de critique s'oppose à ce résultat. Pour les pays émergents qui empruntent plus à l'extérieur, le seuil de dette publique détenue par l'extérieur est plus faible, avec une chute de 2 points de la croissance quand le ratio dette publique détenue par l'extérieur/ PIB dépasse

²⁷ MAGHYEREH, « External debt and economic growth in Jordan : the threshold effect », *Faculty of Economic , Administrative Sciences, The Hashemite University Jordan*

²⁸ REINHART Carmen M. , ROGOFF Kenneth S., "Growth in a Time of Debt," *American Economic Review*, Vol. 100 , n° 2, May, 2010, 573-578

60%²⁹. A l'évidence, si ce résultat est robuste, ses implications pour les PED sont très importantes.

La critique de Michel Ash et Robert Pollin³⁰ se fonde sur l'erreur de calcul dans la détermination de la croissance médiane du ratio dette publique/PIB. En étendant jusqu'au-delà de 120% la catégorie la plus élevée, la baisse de croissance moyenne peut atteindre jusqu'à 1.6%. Entre autre, en étudiant la catégorie du seuil 90-120%, les résultats ressemblent à la catégorie 60-90% fixée par Reinhart-Rogoff. La pertinence de ces études est mise en question.

²⁹ NERISYAN Yeva, RANDALLWRAY « Un excès de dette publique handicape-t-il la croissance ? », Revue de l'OFCE, vol 116, janvier, 2011, p.174-190

³⁰ ASH Michel, POLLIN Robert, « Supplemental technical critique of Reinhart-Rogoff : Growth in time of debt », *Political Economy Research institute*, 29 April 2013

CHAPITRE III. MODELE ECONOMIQUE

Le modèle standard (section 31) essaie d'introduire les variables liées aux capitaux extérieurs dans le processus de production. Il repose sur les hypothèses évoquées dans les théories précédentes :

- ✓ l'épargne sert à financer l'investissement
- ✓ en cas de défaillance de l'épargne interne, l'endettement peut absorber le manque à gagner
- ✓ l'objectif de tout emprunt, à un niveau raisonnable, consiste à accélérer la croissance

Toutefois l'hypothèse de complémentarité entre épargne externe et épargne interne, issue du modèle à double déficit ouvre une autre discussion. C'est le point crucial de l'analyse critique dans la section (3.2.). Il s'agit d'une identification des limites du modèle simple

Section 3.1. Le modèle standard

Pour dégager l'effet de l'endettement extérieur sur le taux de croissance d'une économie, on utilisera le cadre d'un modèle simple à la Harrod Domar.

Soit une économie caractérisée par les équations suivantes :

$$(1) : Y=Q-iD$$

$$(2) : Q=aK+b$$

$$(3) : I=S+F$$

$$(4) : S=sY$$

$$(5) : X-M- iD+F =0$$

$$(6) : Y+M=C+I+X$$

$$(7) : Y+M= C+S+F+X$$

$$(8) : dQ/Qdt=g \text{ soit encore } Q=Q_0e^{gt}$$

Avec Y : revenu national

Q : production nationale

D : dette extérieure ($D_0=0$)

i : taux d'intérêt sur la dette extérieure

M : importation

X : exportation

K : stock de capital

S : épargne intérieure

F : financement extérieur

I : investissement

L'équation (1) représente le revenu national. Il est obtenu par la production nationale, en valeur nette, déduit du transfert de revenu vers l'étranger. Ce dernier est calculé à travers le versement d'intérêt sur le montant de la dette extérieure, en monnaie locale. Au départ ($t=0$) la dette extérieure est supposée nulle.

Dans l'équation (2), la relation fixe entre la production et le stock de capital a été évoquée. En dérivant par rapport au temps, il y a égalité entre l'accroissement du produit et l'investissement.

$$(dQ/dt) = dK/dt = I$$

L'équation (2) devient: $dQ/dt = a I$

Ne tenant pas compte de la dépréciation, l'investissement est en valeur nette à titre de simplification.

L'équation (3) traduit l'égalité comptable entre épargne et investissement. L'épargne interne liée aux revenus tirés de l'activité productive est associée à l'épargne externe obtenue par l'emprunt externe. Ainsi, la dette s'évalue à ce montant, ce qui donne $F = dD/dt$. L'épargne est une fraction constante de revenu (équation 4).

D'après l'équation (5), la balance des biens et services exportation- importation ($X-M$), qui se réduit au paiement d'intérêt de la dette, est additionnée avec la balance des capitaux, réduite aux entrées des capitaux empruntés, et donnant ainsi un solde global nul. C'est la contrainte d'équilibre de la balance de paiement.

L'égalité comptable ressource-emploi au niveau des biens et services est donnée par l'équation (6).

Ce modèle tente d'identifier les contraintes nécessaires pour que l'indicateur d'endettement $d = D/Q$ tende vers une limite finie. Si d est atteint, la dette sera considérée comme supportable. Sinon, le taux d'endettement d croît indéfiniment. Pour pouvoir déterminer les variations de d , le taux de croissance g sera à considérer et à analyser. En reportant l'équation (4) dans l'équation (3), Y par sa valeur dans (1) et I par sa valeur dans (2), on obtient, par transformation algébrique :

$$(9) d(s - i - g) \cdot a - a d' = a s - g$$

Cette équation différentielle lie d et sa dérivée par rapport au temps d' .

La résolution de cette équation permet d'obtenir :

$$(10) d = [(g-a s)/a (s i-g)] e^{(s i-g)^*t} + [(a s-g)/a (s i-g)]$$

Cette fonction croît indéfiniment si la puissance de e est positive, c'est-à-dire si : (11) $s i < g$

Par contre, si d tend vers une limite notée d^* telle que : (12) $d^* = (a s - g)/a (s i - g)$.

Cette limite doit être positive pour avoir un sens économique, ce qui implique : (13) $g > a s$.

Le taux de croissance de l'économie doit donc être supérieur au produit le plus élevé de a ou de i par s .

Soit $(M-X)/Q = \mu$, le déficit en biens et services rapporté à la production intérieure. On suppose que $\mu_0 > 0$, ce qui signifie que la balance des biens et services est déficitaire au temps $t=0$. On obtient alors : $\mu = (F-i D)/Q = (D'-i D)/Q = d' + (g-i) d$,
 μ tend alors vers $(g - i) d^*$.

Dans ce cas il faut que la balance des biens et services s'inverse à un moment donné. En effet, μ ne peut être tout le temps positif si le pays est supposé rembourser sa dette extérieure à un moment donné pour $F < 0$. La condition pour cela est que $g < i$.

La conclusion générale est que g est borné, aussi bien supérieurement par i qu'inférieurement par (si) ou (sa) suivant les cas. On comprend aisément que le taux de croissance doit être supérieur à un certain niveau, pour générer les revenus nécessaires à la réduction progressive des flux d'entrée de capitaux. Il est plus difficile de saisir le sens de la borne supérieure. Il faut pour cela bien voir que, dans ce modèle, un taux de croissance important accroît le besoin de financement extérieur, et donc le stock de la dette.

En pratique, la condition (11) n'est pas contraignant si on la compare à la condition (12). Il suffit pour s'en convaincre de prendre des chiffres réels. Soit par exemple $i=0.15$ et $s=0.15$, a étant l'inverse du coefficient de capital. Dans les PED, le coefficient de capital est compris entre 2.5 et 3.5 (celle-ci n'est pas systématiquement vraie)³¹. La condition (11) implique donc que g soit supérieur à 2.25%. La condition (12) implique que g doit être supérieur à 4.4% au minimum. Malgré la valeur particulièrement forte du taux d'intérêts (15%), la faiblesse de K va contraindre la condition (11) même s'il a été pris en compte la hausse du taux d'intérêt sur une devise étrangère en cas de dépréciation.

Par ailleurs, le fait d'utiliser le PIB dans ce raisonnement est une simplification qui se justifie par l'incapacité d'établir un lien direct entre financement extérieur, investissement et croissance de production. Le ratio dette extérieure/PIB n'est qu'un indicateur, mais pour que

³¹ RAFFINOT Marc, « Dette extérieure et ajustement structurel », *EDICEF*, 1991,238p

la dette extérieure soit supportable, il faut considérer les recettes en devises permettant d'honorer le service de la dette. D'où l'intérêt du rapport entre service de la dette et l'exportation des biens et services.

La pertinence dans lesquelles repose ce modèle est discutable. La croissance du produit nationale conjugué au coefficient du capital détermine le taux d'investissement requis. En confrontant le niveau d'investissement requis et la propension à épargner du produit, on peut constater le décalage. Et pour résorber cet écart, le problème de dette publique sous forme d'emprunt étranger se forme. Toutefois, la fixité du coefficient de capital peut provoquer une certaine rigidité ne permettant pas d'avoir la viabilité de la politique d'endettement. En effet, le taux de croissance du produit est censé être supérieur au taux d'intérêt de la dette. Ceci constitue la règle d'or. Cependant il peut y avoir une situation où le paiement d'intérêt épuise l'intégralité du produit. C'est le cas notamment des pays en développement. Certains arguments montrent que les ressources externes exercent un effet dépressif sur le taux d'épargne intérieure. D'autres se demandent si la croissance de ces pays, s'il y en a, permettrait de maintenir ou de restaurer un taux d'épargne intérieure élevé malgré la ponction croissante sur leur revenu national correspondant à la charge de la dette. Ceci étant, ce modèle standard reflète les économies développées. Sa validité envers les PED est limitée.

Section 3.2. Analyse critique

De nombreuses études ont été menées afin de pouvoir dégager les limites de ce modèle dont l'hypothèse de double déficit. En effet, il peut y avoir des changements de régime d'accumulation de long terme en raison d'une chute du taux d'épargne suite à la politique d'endettement. Autrement dit la disponibilité des financements externes conduit la réduction de l'effort de collecte interne. C'est dans cette optique que Kessler a développé son analyse³². Les équations précédentes sont reformulées dans le système (I):

³² KESSLER Denis, « Endettement, épargne et croissance dans les PED », *Etudes internationales*, vol. 15, n°3, 1984, p.543-553

$$Y = Q - \Theta \quad (1)$$

$$dQ/dt = \alpha I \quad (2)$$

$$I = S + F \quad (3)$$

$$S = a + b Y \quad \text{avec } 0 < b < 1 \text{ et } a < 0 \quad (4)$$

$$d\Theta/dt = i F \quad (5)$$

$$F = M - X \quad (6)$$

Q : produit national

Y : revenu national

Θ : rémunération des capitaux extérieurs dont l'encours est D

S : épargne interne

F : flux nets des capitaux extérieurs

i : taux de rémunération des capitaux extérieurs

M : importations

X : exportations

La croissance du revenu national peut s'écrire de la façon suivante :

$$dY/dt = dQ/dt - d\Theta/dt = \alpha I - i F \text{ ou encore}$$

$$(7) \quad dY/dt = \alpha b Y + \alpha a + F(\alpha - i) = \alpha S + F(\alpha - i)$$

En supposant que $S > 0$, il faut distinguer les cas suivants en réponse de l'effet des ressources extérieures sur le taux de croissance d'un pays:

- 1^{er} cas, le pays s'endette $F > 0$:
 - plus l'efficacité marginale du capital est élevée, plus le taux de croissance est fort
 - plus la différence entre efficacité marginale du capital-taux de rémunération des ressources externes est importante, plus le taux de croissance est fort
 - plus le taux de rémunération des ressources extérieures est élevé, toutes choses égales par ailleurs, moins le taux de croissance est fort
- 2nd cas, le pays se désendette $F < 0$, $S + F > 0$:
 - idem au cas d'un emprunteur net

- plus la différence entre efficacité marginale de capital-taux de rémunération des ressources externes est importante, moins le taux de croissance est faible car l'économie rembourse l'emprunt
- idem au cas de l'emprunteur net
- 3^{ème} cas, le pays rembourse plus que le montant de l'épargne annuelle $F < 0$, $S + F < 0$:
 - plus l'efficacité marginale du capital est élevée, plus le taux de croissance est faible
 - plus la différence entre efficacité marginale du capital-taux de rémunération de ressources extérieures est importante, plus le taux de croissance est faible
 - plus le taux de rémunération des ressources extérieures est élevé, plus le taux de croissance est fort.

Selon ce modèle, l'épargne qu'elle soit d'origine interne ou externe est la seule condition de la croissance de revenu. La réciproque est vraie, c'est-à-dire qu'il peut y avoir un effet de retours de la croissance du revenu sur l'épargne. Ainsi dans la mesure où les capitaux extérieurs ont un effet positif sur le taux de croissance, le volume de l'épargne interne va augmenter.

De l'égalité entre flux net de capitaux et l'encours de la dette, l'équation (5) devient $\theta = iD$. Dans ce cas, on suppose que la rémunération des capitaux extérieurs est constante et égale à i . Comme F est le solde des flux d'emprunts nouveaux moins le flux de remboursement de la dette, on peut écrire $F = M - X$. Dans la réalité, les flux de capitaux extérieurs se décomposent en aides, investissement direct et prêts. Leurs effets sur la croissance d'un pays sont divergents.

Dans l'équation (6), on suppose que les investissements directs et les prêts sont rémunérés aux mêmes taux d'intérêt et qu'on néglige les aides extérieures. Cette hypothèse est discutable dans la mesure où les investissements directs sont rarement rapatriés contrairement aux prêts et que le taux de rentabilité des investissements directs est différent du coût des prêts.

On a aussi supposé la constance de l'efficacité marginale du capital. Par conséquent l'afflux de capitaux extérieurs est censé de ne pas modifier α . Cette hypothèse est contestable dans la mesure où les projets d'investissement financés par les capitaux extérieurs sont moins productifs que les projets financés sur les ressources internes. En effet, ce cas montre que la valeur moyenne de α sera décroissante avec le montant de ressources extérieures. Par jeu d'écriture on a : $\alpha = f(F)$ avec $f' < 0$

Toutefois, dans le cas réel, les projets financés par les ressources externes sont censées à être plus productif en raison des conditionnalités plus sévères. Ainsi $\alpha = f(F)$ avec $f' > 0$

Il a été aussi souligné la constance du taux d'intérêt. Selon cette considération, la rémunération sera égale à i quelque soit le montant de ressource empruntée au cours d'une période donnée. Or, ce coût de ressource modifie le montant de l'emprunt.

Autrement dit : $i = l(D)$ avec $l' > 0$. Plus l'encours de la dette est élevé, plus le taux d'intérêt est significatif car les créiteurs prennent une prime de risque. Le fond de cette critique se repose sur le lien entre capitaux externe et épargne interne. En raison de l'effet dépressif, il y a un effet d'éviction de l'épargne externe sur l'épargne interne. Afin de pallier l'existence ou non de cet effet d'éviction, l'équation (4) a été reformulée de la façon suivante :

$$(4)' S = a + bY + cF \text{ avec } c < 0$$

La valeur c désigne le coefficient de substituabilité entre épargne interne et ressource externe. Cette hypothèse renvoie à l'analyse de Solow où les agents nationaux vont accroître leur taux d'épargne pour pouvoir garder le profil de consommation initiale lors de l'anticipation du remboursement de l'emprunt. L'utilisation des ressources externes est également débattue. Elles peuvent être investies tout comme elles ont été consommées. Ainsi l'équation (3) devient : $I = S + \delta F$ avec $0 < \delta < 1$ (δ montrent l'utilisation des ressources externes).

Toutes ces reformulations sont introduites dans le système (II) suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} (1) Y = Q - \Theta \\ (2) \frac{dQ}{dt} = \alpha I \text{ avec } \alpha > 0 \\ (3) I = S + \delta F \text{ avec } 0 < \delta < 1 \\ (4) S = a + b.Y + cF \text{ avec } 0 < b < 1 \text{ et} \\ \quad a < 0, c < 0 \\ (5) \frac{d\Theta}{dt} = iF \\ (6) F = M - X \end{array} \right.$$

L'équation (1) a été modifiée en reportant la valeur de Q et Θ dans leurs équations respectives (2) et (5). On obtient : (8) $\frac{dY}{dt} = \alpha . bY + \alpha . a + F[\alpha . (\delta + c) - i]$

Pour qu'un afflux de ressources externes ait un effet positif sur la croissance, la condition suivante doit être satisfaite : (9) $h = \alpha (\delta + c) - i > 0$ ou encore $\alpha (\delta + c) > i$

Comme le capital est le seul facteur de croissance dans ce modèle, en s'endettant ($F > 0$), les ressources financières de ce pays sont toutes investies, c'est-à-dire $\delta = 1$, donc elles n'évincent pas l'épargne interne. En conséquence, la croissance devient plus élevée. Cependant, il faut prendre en considération le cas où les ressources sont consommées à des fins productives, par exemples les dépenses en éducation ou en santé.

L'équation suivante traduit l'épargne en dehors de tout recours à l'extérieur : $S' = b Y + a$

L'équation (8) devient : (10) $dY/dt = \alpha S' + F h$

On suppose que le gouvernement du pays considéré se donne un objectif de croissance du revenu national à taux constant g . A la période t , $Y = Y_0 e^{gt}$

Le montant de l'endettement extérieur qui assure ce taux de croissance est :

$$(11): F^* = [Y_0 e^{gt}(g - \alpha \cdot b) - \alpha \cdot a] / [\alpha(\delta + c) - i]$$

On pose $k = [g - \alpha \cdot b] / [\alpha(\delta + c) - i]$

$$\text{Alors (12) : } F^* = k Y_0 e^{gt} - (\alpha a/h)$$

Le rapport du flux d'endettement net F au revenu national devient :

$$(13): F^*/Y = [(g - \alpha \cdot b) / (\alpha(\delta + c) - i)] - [\alpha a / (\alpha(\delta + c) - i)] \times (e^{-gt} / Y_0)$$

$$\text{Donc } F^*/Y = k - (\alpha a/h) \times (e^{-gt} / Y_0)$$

A long terme, avec une croissance $g > 0$, le terme en a disparaît et F^* converge vers $k Y$. Les flux d'endettement net est directement proportionnel au revenu national. Pour déterminer le montant de la dette par rapport au revenu national, il suffit de poser que :

$$F = dD/dt = k Y_0 e^{gt}. \text{ Ainsi on obtient (14) } D/Y = k/g$$

A un taux de croissance constant, le revenu croît exponentiellement de la même façon que la dette évolue. Par conséquent le rapport entre dette et revenu national s'avère stable.

Pour avoir la relation entre le taux de croissance g et le rapport entre la dette et le revenu national, on reformule l'équation (8) de cette manière :

$$(15) g = dY/Ydt = \alpha \cdot b + \alpha \cdot a/Y + [(\alpha(\delta + c) - i) F]/Y = \alpha \cdot b + \alpha \cdot a/Y + hF/Y$$

Si le flux d'endettement de l'économie est nul ($F=0$), le taux de croissance de court terme de l'économie sera égale à $g_F = \alpha \cdot b + \alpha \cdot a/Y$

A long terme, pour $Y = Y_0 e^{gt}$, le taux de croissance sera égal à $\alpha \cdot b$.

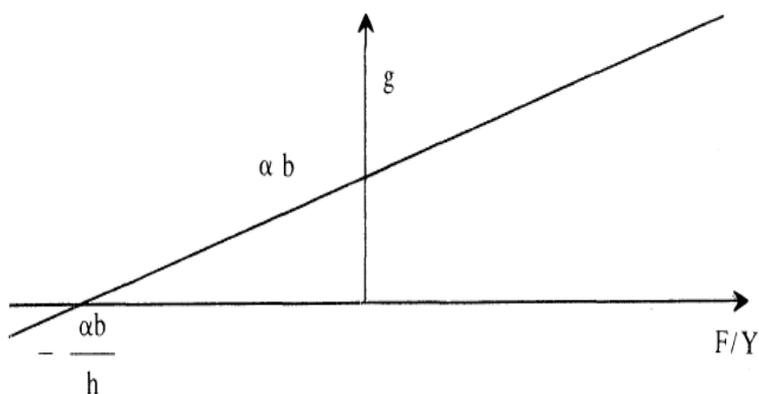
En supposant que ce taux est nul,

➤ à court terme, $F/Y = -\alpha \cdot b/h - \alpha \cdot a/Yh$

➤ à long terme, le rapport entre la dette et le revenu national donnera $F/Y = -\alpha \cdot b/h$

La figure suivante expose la relation entre le taux de croissance g et le rapport entre la dette et le revenu national.

Figure n°2 : La relation entre g et F/Y



Source : Kessler, « endettement, épargne, et croissance dans les PED », *Etudes internationales*, vol. 15, n°3, p.548

D'après cette figure, le taux de croissance est positif même si le flux net de capitaux extérieurs est nul. Dans ce cas, un remboursement net vient de limiter la croissance sauf si les flux de remboursement rapportés au revenu national sont supérieur à $\alpha b/h$

CONCLUSION PARTIELLE

L'endettement externe est considéré comme une forme de capitaux empruntés à l'étranger. Aligné à la hausse de dépense publique, il provoque une hausse des investissements et/ou de la consommation. Toutefois, quand la dépense de l'Etat est engagée à des projets limitant l'efficacité du secteur privé, la politique d'endettement s'avère néfaste pour une économie. Dire que l'effet d'éviction rend cette politique sous optimal est insuffisant. D'où l'intérêt des travaux économétriques afin de pouvoir exposer la relation entre dette extérieure et croissance économique. Pourtant, cette méthode ne permet pas d'affirmer une position claire de l'effet de l'endettement sur l'activité économique. Certaines analyses montrent un effet positif alors que d'autres ont trouvé le contraire. D'ailleurs en sciences économiques la vérité absolue est à écarter. Il faut considérer toute éventualité possible.

L'idée de base dans toute investigation étant le lien entre capitaux extérieurs et taux d'épargne du pays emprunteur. Ainsi c'est la diminution du taux d'épargne qui détermine l'accroissement des fonds extérieurs. Ce choix permet de financer l'investissement, qui de façon productive, induira à la hausse de la production et donc de la croissance économique. Cependant l'appel régulier aux emprunts extérieurs conduit à relâcher les efforts du pays emprunteur et de le rendre dépendant de l'épargne externe. C'est dans ce contexte qu'il est difficile pour un pays débiteur d'évoluer en un pays créateur. Par conséquent, l'atteinte de la troisième phase du processus d'endettement est non réalisable. Toutefois, en dehors de tout emprunt, le pays considéré peut réaliser un niveau de croissance lui permettant d'évoluer dans le long terme.

DEUXIEME PARTIE

SOUTENABILITE ET CRISES D'ENDETTEMENT

CHAPITRE IV : APPROCHES CONCEPTUELLES

Afin de mieux appréhender le mécanisme de l'endettement international, il est nécessaire de connaître les significations des concepts et des termes liés à la dette.

Section 4.1. Délimitation de l'endettement public

La dette publique résulte d'un emprunt contracté par l'Etat ou ses démembrements (administration centrale, sociétés des capitaux publiques, collectivité territoriales, établissement public de l'Etat, ...) auprès d'entités résidentes et/ou non résidentes. Pour le premier cas, on a une forme de dette intérieure ou dette domestique. Elle désigne un ensemble de dette contractée auprès d'acteurs résidants dans le pays et exprimée en monnaie locale. Pour le second cas, on a une forme de dette extérieure. Elle désigne un ensemble des emprunts contractés vis-à-vis de l'étranger d'une part, par l'Etat, ses démembrements avec sa caution et même par des sociétés agissant pour le compte de l'Etat (dette extérieure publique) et d'autre part, par des opérateurs économiques privés (dette extérieure privée). S'agissant de la dette extérieure publique, les concepts suivants sont à retenir.

- Dette odieuse : elle répond à ces trois critères : absence de consentement de la population des Etats débiteurs, absence de bénéfice à cette population, connaissance du créancier de ces deux éléments.
- Dette garantie : elle est contractée par un organisme autre que l'Etat mais dont le remboursement est garanti par l'Etat au cas où le débiteur serait défaillant.
- Dette perpétuelle : elle est caractérisée par un remboursement qui peut être différé sous réserve de paiement d'intérêt. Dans ce cas, les dettes sont assorties d'une obligation de paiement d'intérêt mais non de la principale.
- Différé de remboursement : il correspond à la période, généralement au début de l'emprunt, pendant laquelle l'emprunteur n'a pas à rembourser le capital.
- Arriérés de la dette : c'est la dette due et non remboursée à une date précise. Elles peuvent correspondre à des retards de paiement ou à la dette échue depuis longtemps.
- Stocks de la dette : c'est l'encours de la dette qui prend en compte les intérêts échus.
- Service de la dette : c'est le principal remboursé ou à rembourser ainsi que les autres charges liées à l'emprunt (intérêt, commission) payées ou à payer pendant une période donnée.

- Viabilité de la dette : elle représente une situation dans laquelle l'évolution du rapport de la VAN de la dette sur les exportations des biens et services et sur les recettes budgétaires est en deçà des normes définies.
- Soutenabilité de la dette : la dette extérieure d'un pays est soutenable s'il peut honorer totalement ses obligations en termes de service de la dette sans recours à des restructurations de la dette, sans accumulation d'arriéré et sans compromettre sa croissance.
- Soutenabilité des finances publiques : c'est une situation dans laquelle un pays est en mesure de remplir ses obligations actuelles et futures au titre de service de la dette, sans recourir aux financements exceptionnels (accumulation d'arriérés et/ou rééchelonnement) et sans compromettre la stabilité de son économie.
- Solde budgétaire de base soutenable : le solde budgétaire est cohérent avec la préservation de la viabilité de la dette et de la soutenabilité des finances publiques notamment le maintien durable du ratio « service de la dette/ recettes budgétaires » en deçà du seuil requis.
- APD : elle correspond à l'ensemble des moyens financiers mis à la disposition des Etats débiteurs, développés par les institutions internationales et les organismes privés. Elle peut prendre trois formes :
 - les prêts concessionnels, c'est-à-dire des prêts consentis à des taux inférieurs à ceux du marché. Seul est recensé dans l'APD le montant de la remise par rapport aux conditions du marché.
 - les dons qui représentent les capitaux non remboursables octroyés par des Etats ou des organismes officiels des pays emprunteurs. Les remises de dette sont assimilées à des dons.
 - l'assistance technique, qui est l'aide en nature délivrée aux PED. Cette assistance est souvent liée à l'octroi d'un financement concessionnel ou non. La Banque Mondiale fournit la plus grande part de l'assistance technique multilatérale, notamment au travers du PNUD chargé de coordonner l'assistance dans les PED.

4.1.1. Endettement externe selon les catégories de créanciers

Les institutions qui interviennent dans le traitement de la dette extérieure publique sont formées principalement par les organisations financières internationales, les Etats créanciers

et les banques commerciales³³. Les logiques d'interventions de ces diverses institutions sont dictées par leurs propres systèmes d'objectif et de contraintes. Il est rarement intégré dans ces objectifs les implications macroéconomiques globales au niveau mondial. Toutefois, l'union se forme sur la crainte de l'effondrement du système financier.

(1) Les Etats créanciers :

Un Etat contracte une dette auprès d'un autre. Il s'agit d'une **dette bilatérale** (les organismes bilatéraux comme l'AFD, l'USAID figurent dans cette classification). Ils sont impliqués indirectement dans le problème d'endettement des pays débiteurs par le rôle qu'ils jouent auprès des banques en modifiant la réglementation prudentielle ou la réglementation en matière de provision. De plus, ils ont la faculté de modifier les modes de traitement de la dette.

(2) Les banques commerciales :

Le créancier est une banque privée extérieure comme le « City Bank » ou le « Chase Manhattan Bank » et entre autres. La relation entre débiteur et créateur se présente de façon bilatérale.

Les banques commerciales sont soumises à un dilemme lors d'un défaut de remboursement. Soient elles refusent toute forme de négociation et ayant ainsi une réputation de fermeté, soient elles acceptent en rééchelonnant les dettes. Etant un acteur privé, leurs objectifs ne sont pas pour une diminution de l'encours de la dette mais plutôt un remboursement où la dette devient perpétuelle. Cependant, accepter le rééchelonnement leur permet d'augmenter la probabilité d'être remboursé. Les travaux d'Aghion (1990)³⁴ montrent ce résultat. Une banque a décidé de procéder à la négociation avec deux pays différents. Si le premier débiteur est plus endetté que le second, la banque aura tendance à prêter à celui-ci pour assurer ses revenus ultérieurs, même si elle perd sa crédibilité auprès du plus petit débiteur.

(3) Les organisations internationales

L'emprunt s'effectue auprès des organismes multilatéraux comme la Banque Mondiale, le FMI, la BAD, le FED, Il s'agit d'une **dette multilatérale**. Ces institutions dont notamment l'IBW occupent une place à part dans le domaine de financement et de la gestion de la dette. Cependant, leurs apports sont limités en matière de financement par les ressources dont elles disposent. La BIRD ne peut pas, par exemple, accroître le volume de ses garanties.

³³ RAFFINOT M., « Endettement extérieur et ajustement structurel », *EDICEF*, 1991, 238 p

³⁴ ARMENDARIZ DE AGHION (Beatriz): « International debt : an explanation of the commercial bank's lending behavior after 1982 », *Journal of international economics*, n° 28, North-Holland, 1990, pp. 173-186.

Le fond de l'IDA ne peut fonctionner que par réapprovisionnement périodique du fait du caractère concessionnel de ses prêts. Les prêts accordés par le FMI sont limités par le montant des quotes-parts des pays membres.

Section 4.2. Traitement de la dette extérieure

Le problème de remboursement fait apparaître deux types de situation. Il s'agit d'une situation d'insolvabilité lorsque le remboursement n'est pas possible. Dans ce cas, la valeur nette des actifs est négative. Ce cas renvoie à une situation d'une entreprise en faillite.

Pour le cas d'illiquidité, la difficulté de règlement est transitoire malgré l'état positif de la valeur nette des actifs. Dans ce second cas, on repousse l'échéance. Ainsi la dette peut être honorée sans perte pour le créancier. Cette seconde situation fait apparaître le rééchelonnement de la dette.

Par définition, le rééchelonnement est une modification des termes d'une dette : on modifie les échéances ou on reporte le paiement du principal et /ou des intérêts. Le but est d'allonger la période de remboursement pour diminuer le montant ou d'accorder une période de grâce où les remboursements n'ont pas lieu.

4.2.1. Études sur le rééchelonnement

Le rééchelonnement s'effectue soit avec les créanciers publics au sein du club de Paris, soit avec les créanciers privés pour le cas du Club de Londres. La réunion des clubs s'établit sous un accord préalable du FMI. L'objectif est d'élaborer un programme économique et financier qui assure le retour à la solvabilité.

a. Club de Paris

La première conférence s'est déroulée à Paris en 1956 pour examiner le rééchelonnement de la dette de l'Argentine. Entre 1956 et 1957, quinze réunions se sont effectuées concernant sept pays. A partir de 1978, les réunions se multiplient. D'une manière générale, la réunion vise à élaborer les modalités de consolidation des dettes publiques et privées garanties. Ces modalités sont ensuite recommandées aux gouvernements du pays débiteur en vue d'accords bilatéraux.

Le club de Paris est formé par un groupe informel et volontaire de pays créanciers publics, qui ne connaît ni nombre fixes ni structure institutionnelle, et qui est présidé par le Trésor français dans le cadre du traitement des dettes de pays débiteurs. Les négociations en Club de Paris commencent lorsqu'un pays débiteur demande formellement au Trésor français

d'organiser une réunion avec ses créanciers officiels dans le but de négocier un accord portant sur l'allègement de sa dette.

Au cours de la réunion, les points suivants sont fixés :

- ✓ *le taux de couverture* : c'est le calcul du pourcentage de la dette rééchelonnée. Il est à noter que le Club de Paris peut rééchelonner le principal, les intérêts et même les arriérés de paiement.
- ✓ *la période de consolidation* : en générale, elle est de douze à dix huit mois avec une tendance à l'allongement. Ce sont les échéances durant cette période qui seront rééchelonnées.
- ✓ *la « cut of date »* : c'est la date limite de la prise en compte des prêts. Les crédits accordés après cette date ne sont pas, en principe, prise en compte par le Club de Paris au cours des réunions ultérieures. L'objectif de cette mesure est que le pays doit arrêter de s'endetter de manière à pouvoir rembourser les échéances rééchelonnées.
- ✓ *les délais et le taux de remboursement* : généralement, les échéances rééchelonnées est remboursables en huit à dix ans, avec un taux d'intérêt majoré par rapport à celui du prêt initial.

b. Club de Londres :

C'est un groupe informel dans lequel les banques commerciales et les débiteurs souverains se réunissent pour négocier les conditions de crédits octroyés par ces banques (sans garantie d'un gouvernement envers le créancier). Souvent, les négociations se déroulent à Londres.

Pour des raisons purement comptable, le rééchelonnement ne porte que sur les échéances en principal d'une période donnée. En principe, les intérêts doivent être versé et à jours. En revanche les banques s'engagent à ouvrir des lignes de crédit nouvelles, qui permettront la poursuite des remboursements (new money), tout en créant des facilités des crédits à court terme. Il s'agit souvent d'un accord pluriannuel portant sur des périodes de trois à cinq ans de manière à éviter les incertitudes liées à des rééchelonnements trop rapprochés. Les périodes de rééchelonnement s'étendent souvent sur une douzaine d'année, y compris le délai de grâce de deux à quatre ans.

4.2.2 La restructuration de la dette

Afin de gagner le rééchelonnement voire l'annulation de la dette, les pays débiteurs sont soumis à des conditionnalités. Il s'agit des mesures économiques, politiques et

financières imposées au gouvernement. En effet, la fin des années quatre vingt est marquée par un endettement excessif des PED. Vu l'incapacité à honorer les services de la dette, un grand nombre de ces pays ont demandé une restructuration. Depuis les IFI, prenant acte de la menace de rupture de paiement, ont mis en place des remèdes à la crise d'endettement. En contre partie, les pays endettés sont emmenés à accepter les conditions édictées s'ils souhaitent recevoir la restructuration³⁵.

4.2.2.1. Les initiatives réservées aux pays à faible revenu

- Les initiatives d'allègement dans le cadre du Club de Paris :

Les allègements de la dette des PED à bas revenu (inférieur à 752\$ par habitant en 1995) ont été réalisés dans le cadre du Club de Paris. Il s'agit de rééchelonnement du remboursement de la dette et de ses intérêts. A partir de 1988, différentes dispositions ont été prises afin de réduire le niveau des dettes bilatérales. Les termes de Toronto (octobre 1988) ont réuni quatre-vingts quatorze créanciers publics. Une réduction près d'un tiers du montant de la dette en VAN a été admise. La réduction est allée jusqu'à 50% de la dette éligible lors de termes de Londres en décembre 1991. Les termes de Naples (décembre 1994) ont conduit la réduction jusqu'à 67% avec un minimum de 50% pour les PPTE. Les termes de Lyon (décembre 1996) ont accentué la réduction en allant jusqu'à 80% pour ces mêmes pays. Le niveau de réduction s'élève à 90% ou plus dans les termes de Cologne (novembre 1999). L'objectif est de permettre aux PPTE l'atteinte du niveau de soutenabilité. Ainsi, les deux dernières mesures traitent en même temps la réduction de la dette bilatérale et multilatérale dans le cadre de l'IPPTE.

- L'IPPTE :

Les problèmes de surendettement des pays les plus pauvres n'ont pas pu être résolus par les mesures traditionnelles d'allègement de la dette. Afin de ramener à un niveau raisonnable la charge de la dette, les IBW entrent en scène en lançant le programme conjoint : l'IPPTE. L'IPPTE de base est évoquée en septembre 1996 lors du sommet de G7 à Lyon et est révisée lors du sommet de Cologne. Les marges de manœuvre sont appliquées à travers des programmes d'ajustement et de réformes appuyés par le FMI et la Banque Mondiale.

L'application de la première initiative ou IPPTE de base se déroule en trois phases de PAS pour une durée de trois ans. Au bout de la première phase (point de décision), la

³⁵ BERR Eric, « La dette des PED : bilan et perspectives », DT, n°82, p.14

« soutenabilité » de la dette d'un pays donné est évaluée par les experts du FMI. Si elle reste insoutenable à la suite des traitements traditionnels, le pays peut entamer une seconde phase de réformes. Au terme de celle-ci, c'est-à-dire au point d'achèvement, il reçoit si nécessaire un nouvel allègement de la dette afin de la rendre soutenable.

Les échecs du PAS conduisent le G8 et les IFI à réviser l'IPPTE. D'où l'IPPTE renforcée. Afin d'inclure un grand nombre de pays bénéficiaire, les critères de sélection sont assouplis et le volume des créances à traiter a été augmenté. En effet, lors de la première initiative, la dette ne doit pas valoir plus de 200-250% des recettes d'exportations. Ayant été révisé, elle a été fixée à 150%.

Tableau n°1 : Critère de soutenabilité de la dette extérieure

	IPPTE originale	IPPTE renforcée
Stock de la dette (VAN)/ exportations	< 200-250%	<150%
Service de la dette/ exportations	<20-25%	<15%
Stock de la dette (VAN)/ recettes d'exportations	<280%	<250%

Source : RAFFINOT M., « Soutenabilité de la dette des pays pauvres très endettés »³⁶

L'utilisation de la VAN permet de répartir de façon équitable entre les créanciers le poids des prêts. En se référant à ce tableau, les marges d'action dans la conduite des politiques économiques ont été élargies dans la deuxième initiative. Cette modification vise à renforcer les liens entre allègement de la dette, réduction de la pauvreté et relance de l'économie.

A partir de 1999, les PAS sont remplacés par le DSRP. Les contenus sont à peu près les mêmes. Il s'agit de documents décrivant les politiques macroéconomiques, structurelles et sociales. Ces programmes sont appuyés par l'IBW. Ainsi, en fournissant les preuves que le pays s'est engagé à mettre en œuvre les réformes et les politiques économiques définies par ce programmes, il peut bénéficier une assistance au titre de cette initiative. Entre autre, les deux points suivants sont nécessaire pur pouvoir l'obtenir :

³⁶ RAFFINOT M., « Soutenabilité de la dette des pays pauvres très endettés », *Eurisco Dial, cahier de GEMDEV*, n°30, p.59-74

- le pays fait face à une charge de dette insupportable hors des mécanismes d'allègement, traditionnellement disponible.
- le pays a élaboré un cadre stratégique de lutte contre la pauvreté sur la base d'un processus participatif.
- L'IADM :

L'initiative est prise le 11 juin 2005 au sommet de G8 en Ecosse. La décision porte sur l'annulation de la dette multilatérale de dix huit pays qui vont atteindre ou ont atteint le point d'achèvement au titre de l'IPPTE renforcée. L'IADM va plus loin en offrant l'annulation totale de la dette de ces pays afin de participer davantage à la lutte contre la pauvreté et de contribuer à l'atteinte des OMD.

A la différence de l'IPPTE, l'IADM n'envisage pas l'annulation en parallèles des créances bilatérales publiques ou privées, ni des créances d'autres institutions multilatérales que le FMI, l'IDA et le BAD.

4.2.2.2. Les initiatives destinées aux pays à revenu intermédiaire

- L'initiative d'EVIAN

Les chefs d'Etat et de gouvernement de G7 ont approuvé à Evian en 2003 une nouvelle approche de traitement de la dette concernant les pays ne répondant pas aux critères de PPTE mais confrontés à une dette insoutenable. Cette approche est adoptée selon la situation de chaque pays. Ainsi, il n'y a pas de termes standards en raison de la nécessité de préserver, pour les pays créanciers, l'accès aux capitaux privés.

Le Club de Paris définit l'éligibilité des pays débiteurs en adoptant les modes de traitement existant. Dans ce cas, il y a distinction entre les pays seulement éligibles aux seules ressources concessionnelles de l'IDA et les pays qui ont accès à d'autres sources de financement.

Les premiers pays dit « IDA seulement » sont éligibles à des traitements standards comportant une part d'annulation définie ex-ante, en particulier aux termes de Naples. Les « IDA seulement » éligible à l'IPPTE bénéficient les termes de Cologne. Les autres pays, « non IDA seulement », bénéficient par contre des traitements définis au cas par cas sur une base de termes différenciés.

Malgré toutes ces procédures mis en œuvre, on constate encore, pour un grand nombre de PPTE, le fardeau virtuel de la dette. Le doute se pose alors si ces mesures opérationnelles seraient réellement efficaces. Quoiqu' il en soit toute conclusion hâtive induit en erreur. C'est pourquoi il faut approfondir sur la base de la réalité les impacts de ces traitements.

CHAPITRE V. INTERACTION COMPLEXE ENTRE CRISES ET DETTE EXTERIEURE

Après une large connaissance axée sur les définitions et les mécanismes de la dette, il est convenable de traiter les problèmes liés à l'endettement et ses impulsions sur l'économie réelle. Toutefois avant d'analyser les problèmes proprement dit, il est nécessaire de revenir à la notion de soutenabilité qui est un bon indicateur de la santé du remboursement.

Après rééchelonnement, la dette de certains pays reste insoutenable. D'où le risque systématique au retour de l'endettement malgré les mesures entreprises dans l'initiative de Club de Paris ou de l'IPPTE. Or l'incapacité d'un pays à sortir à ce cercle nuira son économie. D'autant plus qu'il est intégré à l'échelle internationale, le pays aura des difficultés à gérer la situation. L'entrée en scène de l'IBW lui diminue ses capacités. Cependant les institutions internationales ont intérêt à agir en raison de l'interdépendance des économies. Afin de limiter le risque de non remboursement, l'IBW a élaboré une évaluation pratique de la soutenabilité.

Section 5.1. Analyse de la soutenabilité de la dette publique externe

Le concept de soutenabilité se traduit qu'à long terme, un rapport jugé pertinent entre la dette et un flux de ressource comme les recettes ou l'exportation est stable. A la différence de la solvabilité où à terme, la dette de l'Etat s'annule, la notion de soutenabilité demande une considération particulière.

5.1.1. Approches du FMI

5.1.1.1. Cadre méthodologique

Ce cadre d'analyse a été développé par les experts au sein de FMI. L'idée de base est de rendre le ratio déterminé « encours de la dette/PIB » vers une limite finie. Il suffirait que ce ratio ne connaisse pas de tendance explosive afin de pouvoir continuer à s'endetter.

Pour ce faire, le modèle suivant a été développé³⁷. Soit D_t le stock de la dette, PB_t le solde primaire $T_t - G_t$, $NDCF_t$ le flux net de créateurs de dette comprenant les revenus de

³⁷ IMF 2011, «Modernizing the Framework for fiscal policy and public debt sustainability analysis », *Fiscal affairs department and the strategy, policy and review department.*

privatisation et les dépenses implicites ou explicites pour renforcer les secteurs bancaires, les caisses ou les entreprises publiques..., r_t le taux d'intérêt, P_t le niveau des prix, π_t le taux d'inflation, $P_t Y_t$ le PIB nominal, Y_t le PIB réel, g_t le taux de croissance du PIB réel, i_t le taux d'intérêt nominal. Soulignons que la variable NCDF a été évoquée en raison de la solution proposée par le FMI dans le domaine de privatisation.

La contrainte budgétaire inter temporelle au temps t est : $D_t = I + i_t D_{t-1} - (PB_t + NDCF_t)$

La partie droite de l'équation décrit le nouvel endettement. C'est le stock de la dette à la fin de la période t.

PB_t joue le rôle de composante d'augmentation de la dette lorsqu'il est négatif.

$i_t D_{t-1}$ constitue le paiement des intérêts.

Sachant que : $Y_t = (1 + g_t) Y_{t-1}$; $P_t = (1 + \pi_t) P_{t-1}$; $(1 + i_t) = (1 + r_t) (1 + \pi_t)$

En divisant la première équation par le PIB nominal, on a :

$$D_t / P_t Y_t = (1 + i_t) D_{t-1} / (1 + \pi_t) (1 + g_t) Y_{t-1} - PB_t / P_t Y_t - NDCF_t / P_t Y_t$$

La condition de soutenabilité de la dette est : $d_t = \Theta_t d_{t-1} - pb_t - \mu_t$,

avec $\Theta_t = (1 + i_t) / (1 + \pi_t) (1 + g_t) = 1 + r_t / 1 + g_t$

Si $\Theta_t < 1$ avec $r_t < g_t$ alors la dette converge, par contre si $\Theta_t > 1$ et $r_t > g_t$ alors la dette explose.

Pour stabiliser la dette, on pose $d_t = d_{t-1} = d$, ce qui signifie $\Delta d = 0$. Alors, pour un taux de croissance réel et taux d'intérêt réel constant, le solde primaire qui stabilise la dette est : $pb_t = (r - g / 1 + g) d_0 - \mu$

Dans ce cadre d'analyse, l'examen de la variation du ratio « encours de la dette/PIB » est en fonction de l'évolution des indicateurs macroéconomiques comme les niveaux des taux d'inflation, des taux d'intérêt réel et nominaux, des taux de croissances réel, du solde primaire et des flux nets créateurs de dette. Sachant que d_t est libellé en devise, le modèle doit donc incorporer les trois composantes principales qui sont susceptibles de modifier le ratio d'endettement, à savoir :

- le changement du taux d'intérêt réel
- le changement du taux de croissance réel
- le changement du taux de change

5.1.1.2. Approches dynamiques

L'approche de soutenabilité de la dette est basée sur des projections à moyen terme (5 ans) de l'évolution de la dette publique externe et cela à partir de scénario de référence. Il est de trois ordres.

▪ Le scénario de base :

Il s'agit d'une projection de moyen terme des principales variables qui affectent l'évolution de la dette à savoir le solde primaire, le PIB, le taux d'intérêt, le taux de change et l'inflation. Cette projection prend en compte les politiques menées par le pays pendant la période observée. En outre, elle permet d'obtenir des projections du ratio « encours de la dette/PIB » dans les cinq prochaines années.

▪ Le scénario historique :

Ce scénario consiste à prendre en considération le passé qui contribue à la dynamique de l'endettement. Il s'agit d'un retour sur la tendance historique des variables explicatives de la dette.

▪ Le scénario sans changement de politique :

On suppose que les projections du gouvernement se sont réalisées sauf le solde primaire qui est maintenu constant à son niveau avant projection. Il exclut les effets revenus des changements opérés dans le système fiscal.

L'objectif de cette démarche est de suivre l'évolution du ratio de dette durant une période de cinq ans. Pour ce faire le FMI fait mouvementer des chocs sur les différentes variables afin de simuler les scénarios de crise et de tenir compte des écarts observés historiquement. Pour s'assurer de la robustesse de l'analyse, six tests sont effectués :

- T1 : taux d'intérêts réel au niveau de référence plus un –demi de l'écart- type
- T2 : croissance du PIB réel au niveau de référence moins un-demi de l'écart type
- T3 : solde primaire au niveau de référence moins un-demi de l'écart type
- T4 : comparaison de T1-T3 avec chocs d'un quart d'écart type
- T5 : dépréciation réelle ponctuelle de 30% pour l'année 2013
- T6 : augmentation de 10% du PIB des autres flux créateur de dette pour la même année.

Cette approche fournit un cadre général permettant d'appliquer de manière homogène aux membres du FMI une analyse permettant de détecter la vulnérabilité d'un pays au risque d'insoutenabilité de la dette.

5.1.1.3. Évaluation pratique de la soutenabilité

En se référant aux projections, l'IBW utilise des ratios pour juger la soutenabilité. Ces ratios s'appuient sur les scénarios de référence, exposés ultérieurement, qui sont censés de

suivre l'évolution courante de l'économie. Ce cadre entre dans l'analyse de la viabilité de la dette (AVD). Vu les faiblesses dans cette analyse, des changements mineurs ont été introduits dans le CVD à savoir le mode de calcul du seuil d'endettement (dans le tableau n°1, le montant de l'exportation est évaluée à la moyenne des trois années passés, ici on prend l'année en cours), la conversion en dollars sur l'échéancier de la dette contractée ainsi que la mise en place du taux d'intérêt de référence. Entre autre le ratio de la dette est élargi en y incorporant le service de la dette. La pratique du CVD demande à fixer les plafonds d'endettement.

Pour faciliter l'évaluation, les IBW ont classé les pays en trois groupes : faible, moyenne et forte, selon la qualité de ses politiques qui est étudiée à partir des CPIA. Les CPIA est un indicateur de notation de la qualité des politiques et des institutions d'un pays. Il est mesuré à travers une grille d'analyse comportant seize critères, regroupée en quatre volets ayant une égale pondération : la gestion économique, les politiques structurelles, la politique pour la cohésion sociale et l'équité, la gestion publique et les institutions³⁸.

Tableau n°2 : Seuil d'endettement pour les différentes catégories de pays

	VAN du stock de dette en %			Service de la dette en %	
	Exportations	PIB	Recettes fiscales	Exportations	Recettes fiscales
Faible qualité CPIA<3.25	100	30	200	15	25
Qualité moyenne 3.25<CPIA<3.75	150	40	250	20	30
Forte qualité CPIA>3.75	200	50	300	25	35

Source : FMI, Banque Mondiale

Selon ce tableau, chaque groupe de pays a des seuils d'endettement maximum. Par exemple pour un pays classé en faible qualité, c'est-à-dire avoir une faiblesse dans la qualité de ses politiques, la VAN du stock de la dette sur le PIB ne doit pas excéder le 30%. Il est de 40% pour les pays à qualité moyenne et de 50% pour les plus forts. Cette hausse de pourcentage est

³⁸ AFD, « Viabilité de la dette des pays à faible revenu dans une perspective de ré endettement post-allègements de dette », décembre, 2008, n°75, p.33

expliquée à travers la capacité du pays à rembourser ses dettes. Ainsi le service de la dette sur l'exportation est fixé à 15% pour les pays à faible qualité, à 20% pour les moyennes et à 25% pour les fortes. En deçà de ces normes, la viabilité de la dette est assurée.

5.1.2 Remise en cause de l'analyse.

Cette pratique des IBW expose ses limites à travers l'évolution continue de la dette des PPTE. Toutefois l'analyse de la soutenabilité permet de freiner le risque dans l'incapacité à rembourser de la part des pays débiteurs. Mais la manière dont elle a été élaborée est insuffisante.

5.1.2.1. L'insoutenabilité de la dette après restructuration

Malgré les efforts initiés par les IBW, le problème d'endettement continue à s'aggraver. La raison qui pourrait expliquer l'incohérence de l'analyse de cette institution est multiple. Si l'on ne considère que les scénarios de référence dans les projections, la prise en compte de l'évolution historique de la dynamique d'endettement induit en erreur. En effet, l'année quatre vingt dix a été prise comme année de référence dans la projection. Or les données en cours marquent une rupture par rapport aux tendances antérieures. Par illustration, la croissance moyenne des exportations s'est élevée à 8.6% en 2001 contre 4.6% en 1990³⁹. En considérant que la vitesse de croissance des variables retenus dans le DSA (évaluation de la soutenabilité de la dette) est similaire à celle de 1990, la dette peut rester soutenable. Toutefois les projections ne prennent pas en compte les risques potentiels sur la croissance des PPTE.

Une autre critique avancée à cette approche est la possibilité d'une manipulation des données. Comme il n'y a pas de procédure fixe dans la détermination du taux d'intérêt, en calculant le rapport entre le VAN du stock de la dette et les recettes budgétaires les IBW ont des marges de manœuvre dans les interprétations des données. A leur justification, ils ont proposé qu'au-delà des seuils établis, les pays ont rencontré de difficulté de remboursement. Cette idée est basée sur une simple constatation. Pourtant elle est discutable car les faits historiques sont insuffisants pour prédire l'évolution à venir. Par ailleurs, les IBW ont mis trop d'optimisme dans les projections de DSA. En conséquence, les taux de croissances retenus sont en général supérieur à leur niveau historique. Les résultats se manifestent à travers les

³⁹ RAFFINOT M., « Soutenabilité de la dette des pays pauvres très endettés », in « quel développement durable pour les pays en développement ? », cahier de GEMDEV, n°30

échecs des programmes étudiés comme le DCPE durant toute la période de l'ajustement structurel et le DSRP. De plus ces programmes sont incapables de relancer l'économie d'où le retour dans le cycle d'endettement. Les solutions menées par les IBW ne font qu'aggraver la situation.

5.1.2.2. Enjeux dans la mise en oeuvre des politiques préconisées :

A part l'évaluation de la soutenabilité, les IBW ont proposé certaines mesures pour remédier à la crise d'endettement. Elles sont imposées aux pays fortement endettés, résumées sur dix points :

- l'austérité budgétaire qui a pour objet de limiter les dépenses publiques afin d'éviter l'inflation et le déficit ;
- la réforme fiscale par une augmentation des nombres de contribuable, une diminution des taux élevés et une généralisation du TVA ;
- l'adoption d'une politique monétaire orthodoxe en jouant sur les taux d'intérêts, permettant d'attirer les capitaux internationaux ;
- la dévaluation de la monnaie pour rendre les exportations compétitives ;
- la politique de libéralisation qui, en abaissant les barrières tarifaires commerciales, permet d'accentuer le commerce internationale et de donner une liberté totale de mouvement de capitaux internationaux ;
- l'attraction des IDE qui permet de financer le développement à condition qu'il y ait égalité de droit avec les investissements domestiques ;
- la privatisation en raison d'une efficience du secteur privé ;
- la réduction des subventions en laissant le marché à déterminer le juste prix des biens ;
- l'élimination des règles qui freinent l'initiative économique et la libre concurrence ;
- le renforcement des droits de propriété pour promouvoir la création privée des recherches.

Toutes ces idéologies sont fondées sur l'approche néoclassique. Et que l'on ne peut pas nier les bienfaits de cette analyse. La suprématie du marché permet d'obtenir une allocation optimale des ressources, favoriser le secteur privé qui est un créateur non négligeable des richesses. Ces conditionnalités qu'on impose aux pays endettés visent à assainir l'économie leur permettant une insertion au marché mondial et assure, en vertu des avantages comparatifs, le développement des activités exportatrices générant les devises nécessaires au remboursement de la dette.

Cependant, ceci n'est qu'une théorie purement illusoire. En acceptant les conditionnalités, les pays vont bénéficier une restructuration de leur dette, en contre partie, leurs économies

sont mises sous tutelles. Ils n'ont plus la possibilité de choisir leur politique convenable. Autrement dit, d'endettement extérieur devient un moyen de domination et assujettit les Etats qui sollicitent les emprunts⁴⁰. C'est pourquoi la considération de Lénine (1916) a été prise en affirmant que l'endettement extérieur soumet les débiteurs à la tutelle des créanciers et donc n'est pas une voie de croissance.

Section 5.2. Insoutenabilité et implication macroéconomique:

La notion de soutenabilité est élargie en adoptant le concept « optimisation des agents ». Au début des années quatre vingt, le nouveau courant explique le remboursement comme un résultat d'une volonté de payer correspondant à la maximisation des intérêts du débiteur, en l'absence de toutes saisie garantie par le créancier. Dans l'approche traditionnelle, il suffit de déterminer la capacité d'un pays à rembourser sa dette à partir de ses ressources. Dans la seconde approche, le remboursement se fait dans la mesure où le pays en question trouve ses intérêts. Cette approche débouche sur la thèse de surendettement. En effet, dans certain cas les agents économiques des pays endettés n'auraient plus intérêts à investir car une partie importante de la productivité marginale de leur investissement serait prélevée par les créanciers. Toutefois ce courant n'a pas eu d'incidence dans l'évaluation de la soutenabilité.

Dans une certaine circonstance le paiement de la dette attribue aux débiteurs une bonne réputation sur le marché des capitaux, leur permettant de bénéficier de nouveaux emprunts à des taux d'intérêts faibles. Par contre, pour les débiteurs à mauvaise réputation, les créanciers offrent un taux d'intérêt plus élevé afin de compenser les risques de non remboursement.

Dans de nombreux cas, les « crises de la dette » font référence à la situation où le pays est dans l'incapacité à rembourser ses dettes. Le défaut de paiement peut provoquer des effets néfastes sur l'économie mondiale. Au niveau interne, le pays fait face à une fragilisation des finances publiques.

5.2.1. Les crises liées à l'insoutenabilité de la politique budgétaire:

La soutenabilité de politique budgétaire et la soutenabilité de la dette publique sont souvent confondues. Comme il est déjà évoqué dans les approches conceptuelles, la gestion

⁴⁰ BERR Eric, « La dette des PED : bilan et perspectives », DT n°82, p.14

des finances publiques est soutenable si, d'une part les déficits budgétaires sont financées par des ressources non inflationnistes et n'oblige pas l'Etat à recourir à des financements exceptionnels pour les combler et si, d'autre part, le gouvernement peut s'acquitter intégralement de ses obligations actuelles et futures au titre du service de sa dette publique (intérieure et extérieure), sans recourir à des rééchelonnements, ni accumuler des arriérés de paiements et sans compromettre sa croissance.

Dans la littérature, la soutenabilité de la politique budgétaire est assimilée à celle de la dette. Ce qui conduit à rechercher tous les moyens possibles à augmenter les ressources dans le budget de l'Etat. Ainsi pour pouvoir maintenir la stabilité du ratio « service de la dette/recettes budgétaires », les ressources fiscales sont à stimuler. La question du déficit budgétaire peut induire à un endettement public.

En ce qui concerne la plupart des pays africains, l'endettement externe est plutôt associé à des excès de ressources qu'à des déficits. En conséquence, la tendance tourne vers l'adoption hâtive des projets peu ou mal étudiés. Les recettes tirées de ces investissements sont moindre. Ainsi la difficulté en matière de remboursement est grande. Face à cette alternative la politique d'austérité est envisageable pour pouvoir assumer les charges de la dette. Pourtant cette politique enchaîne une autre crise. Elle freine la demande qui débouchera ensuite selon le circuit keynésien, à la réduction de l'offre et donc à la croissance du PIB. Pour illustrer ce cas, le marché de travail est à considérer. Cette politique exposera le problème de chômage suite à la réduction de la demande de travail. L'Etat est confronté à une autre crise qui alimentera les tensions inflationnistes. Le maintien du niveau minimal de consommation (ou de dépense publique) est difficile à gérer car il dépend de la capacité des gouvernements à faire accepter à leurs citoyens une réduction de leur niveau de vie. Autrement dit, la réduction de la dette n'est pas un acte aisé car elle suppose soit une réduction des dépenses soit une augmentation des recettes publiques. Cette hausse de recette publique risque de réduire l'incitation à l'investissement.

5.2.2. Les crises liées à une crise de change

En cas de non soutenabilité, la crise de confiance est déclenchée. A titre d'illustration, les crises mexicaines de 1994 à 1995, thaïlandaises de 1997 à 1998 et brésiliennes de 1998 à 2002 sont marquées par cette crise de confiance. La crise de compte de capitaux a provoqué un défaut sur la dette publique, qui a stimulé la dépréciation de la monnaie.

L'incapacité des PED à émettre leur propre monnaie sur les marchés internationaux constitue une des fragilités de ces pays. Ce qui explique la forte accumulation de la dette en devises. Pour pouvoir assurer le service de la dette, les pays doivent dégager sur une longue

période des ressources en devises, au risque de faire à un désajustement entre une dette libellée en devise et des ressources libellées en monnaie locales⁴¹. Le refinancement de la dette impose une contrainte de liquidité qui lie la confiance dans la monnaie au jugement sur la solvabilité de l'Etat. En effet, les prêts ne seront accordés que dans la mesure où il est prouvé la faculté du pays à rembourser en disposant les devises nécessaires au service de la dette. La soutenabilité de la dette est mise en question par une crise de refinancement sur les marchés internationaux. La crise de liquidité peut entraîner une crise de change, qui elle-même peut déclencher une crise de dette. Etant un instrument de politique économique, l'endettement peut devenir une contrainte de la politique budgétaire et monétaire.

⁴¹ Banque de France, « La crise de la dette souveraine », *Document et Débat*, n°4, mai, 2012

CHAPITRE VI : ETUDE DE CAS DE MADAGASCAR

Dans ce chapitre, un essai de modélisation économétrique est à établir afin d'identifier l'impact de l'endettement extérieur sur la croissance économique. Mais avant tout, il est nécessaire de comprendre et de connaître la propriété statistique des séries utilisées.

Section 6.1. Analyse des interrelations entre la dette extérieure et la croissance économique

6.1.1. Choix des variables

En rapport avec les analyses empiriques, présentées ci-dessus, trois variables sont retenues pour pouvoir exposer la relation entre endettement extérieur et croissance économique. La référence se fait à partir de la théorie de l'équivalence ricardienne et de la théorie de « debt overhang ».

Ainsi, le service de la dette ou SDT a été pris pour mesurer les impacts de l'emprunt extérieur sur l'économie réelle dont l'investissement (INV). Le PIB corrigé de l'inflation (ou PIB à prix constant) sert de mesure pour évaluer la croissance économique.

Sur une base de donnée de la Banque Centrale les tests qui suivent ont été effectués. L'observation est de quarante ans allant de 1970 à 2009. Non seulement ce sont les données à la disposition mais aussi elles sont riches en contenu afin de pouvoir apprécier les résultats attendus.

Toutefois une des raisons principales qui motive le choix de ces variables repose sur les inquiétudes autour de financement durant cette crise. A ce sujet, divers débats se sont ouverts en annonçant que l'arrêt ou la suspension des financements extérieurs s'avère néfaste sur l'économie. Ainsi en traitant les données relatives à ces variables, il est attendu de pouvoir affirmer la dépendance financière vis-à-vis de l'extérieur.

6.1.1.1. La situation durant les crises

De 2009 à 2010, le taux de pauvreté est passé de 69% à 77%⁴². La crise économique s'est traduite par une crise de confiance marquée par une frustration du secteur privé face à la

⁴² VPEI, « Situation générale de l'aide extérieure dans le contexte de la crise politique », *Rapport sur la coopération au développement 2010-2011*, Avril 2012

faiblesse des institutions publiques, la montée de l'insécurité, et ressentie au niveau national et international avec l'arrêt des financements des bailleurs de fonds, de la coopération avec la communauté internationale. Cette crise économique est matérialisée par un problème de financement. Ainsi, l'APD de même sorte que l'IDE a chuté de moitié entre 2008 et 2012. Pour répondre à ces difficultés, l'Etat a recours au financement intérieur entraînant une explosion des créances nettes de l'Etat en 2011 et 2012 mais aussi une réduction de financement du secteur privé.

Selon la Banque mondiale, les pertes de l'économie nationale depuis ces cinq dernières années sont estimées à plus de huit milliards de Dollar. Le budget de l'Etat est le domaine le plus touché. Ainsi peut-on dire que le budget de l'Etat dépend des financements extérieurs ? Cette conclusion est hâtive dans la mesure où la persistance de la crise a des répercussions sur l'épargne des ménages et donc sur l'assiette fiscale. En raison de la faiblesse de ces derniers, le budget de l'Etat court un risque de se réduire. Pour pouvoir détecter le rôle de l'emprunt externe, il faut revenir dans les tendances antérieures.

6.1.1.2. L'endettement externe dans le passé

A la fin des années soixante dix, Madagascar est fortement endetté. Avec une diminution des investissements intérieurs et une réduction des flux publics extérieurs, l'Etat a adopté la politique d'endettement à outrance. L'explosion de la dette est en liaison avec le dysfonctionnement de l'économie administrée, l'inefficience des sociétés d'Etat et l'alourdissement des secteurs non productifs.

En état de cessation de paiement, le pays signe son accord avec le FMI en juin 1980. Cet accord porte sur le rééchelonnement des échéances des prêts gouvernementaux et des garanties à plus d'un an. En contrepartie les mesures de redressement financier comme la limitation des importations, la réduction du déficit de la balance de paiement, la baisse du déficit des opérations de l'Etat, la limitation du crédit intérieur, la politique cohérente des prix et la dévaluation de FMG se sont imposées. Le FMI évalue la réalisation de ces programmes à la fin de l'année 1981. Ainsi un nouvel accord était instauré en juillet 1982. L'accord « standby » a évoqué une opposition entre les autorités et l'IBW. Ici, le déficit budgétaire a été fixé à moins de 8% du PIB. Le cinquième accord est passé entre 1985 et 1986 en réduisant ce déficit jusqu'à 4.7% du PIB et celui de la balance de paiement à 9.7% du PIB.

Ainsi comme la plupart des PED, le pays a accepté de suivre ces mesures en vue de résoudre les problèmes de remboursement. C'est la raison de son implication dans les programmes d'ajustement structurel et celui relatif au DSRP. Les résultats sont les mêmes pour les pays qui ont accepté d'adopter ces conditionnalités. Le plus marqué est la forte dépréciation de la monnaie qui va induire à déstabiliser les grandeurs macroéconomiques en 1994.

En contre partie l'allègement de la dette a permis de gagner une certaines ressources pour le budget de l'Etat. Sur une base de 2005⁴³, le service de la dette tourne autour de 7 à 8% des recettes d'exportation. Après allègement, elle est réduite à 5%.

Cependant cette diminution ne marque pas des avantages en matière de souveraineté car depuis, le FMI effectue des contrôles permanents sur la politique économique. Le respect de ces conditionnalités a des effets continue jusqu'à nos jours. Ce qui explique l'incapacité de rompre aux tendances antérieures. Afin de pouvoir déduire cette incapacité, l'analyse du lien entre le paiement du service de la dette et le PIB est nécessaire. En effet en 2004, par exemple, le rapport « dette extérieure/PIB » atteint 83.4%, ainsi 1% du PIB est destiné au règlement du service de la dette⁴⁴. Cette interprétation est insuffisante tant que l'analyse de la relation n'est pas effectuée.

6.1.2. *Modèle d'analyse*

En étroite lien avec les approches théoriques précédentes, les estimations économétriques qui suivent cherchent à souligner les relations que peuvent avoir ces trois variables. En effet, quand le niveau de la dette est supérieur aux capacités de remboursement du pays débiteur, le coût de son service découragera les investissements intérieurs et extérieurs pénalisant ainsi la croissance.

6.1.2.1. Méthodologie

Afin de pouvoir réaliser une estimation économétrique, les étapes indiquées seront à suivre. Tout d'abord, les tests de racine unitaire seront entrepris. Ils permettent d'identifier la présence de racine unitaire dans une série. Une série chronologique est stationnaire si elle ne

⁴³ Banque Centrale de Madagascar, « *Rapport Annuel 2005* »

⁴⁴ Banque Centrale de Madagascar, « *Rapport Annuel 2004* »

comporte ni tendance ni saisonnalité. A cette fin, le test de Dickey Fuller augmenté est utilisé. En sachant cette propriété, on entre dans l'étude de cointégration. Elle permet de tester l'existence d'une relation stable de long terme entre deux variables non stationnaires, en incluant des variables retards et des variables exogènes. La présence d'une relation de cointégration entre deux variables engendre l'existence d'une relation entre celles-ci dans, au moins une direction. Celle-ci est étudiée dans le test de causalité. On ajoute à ces étapes une étude de fonction d'impulsion.

Le modèle que l'on souhaite estimer comporte deux relations qui lient le PIB et les deux variables choisies comme déterminantes fondamentales. Il s'agit d'une relation stationnaire de long terme et de court terme qui prennent en compte la dynamique de convergence vers le point d'équilibre.

$$\text{Ainsi on a : } PIB_t = \theta' X_t + u_t$$

Avec X prend les variables suivantes

SDT : le paiement du service de la dette

INV : l'investissement

u_t représente une marche aléatoire identiquement et indépendamment distribuée (i.i.d.)

Le modèle réduit s'écrit sous cette forme : $PIB = a INV + b SDT + c$

Les modèles à correction d'erreur (ECM) permettent de modéliser les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre de long terme. Ce sont des modèles dynamiques qui intègrent à la fois les évolutions de court terme et de long terme. L'ECM permet d'intégrer les fluctuations de court terme autour de l'équilibre de long terme. Ce modèle s'écrit sous la forme suivante : $\Delta PIB = \gamma (PIB_{t-1} - \theta' X_{t-1}) + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \rho_j \Delta PIB_{t-j} + w_t$

Avec X prend les variables précédentes, Δ l'opérateur des différences et w_t une marche aléatoire i.i.d.

6.1.2.1. Objectif attendu

A travers ces cadres méthodologiques, l'objectif est de pouvoir déterminer combien la croissance et l'investissement sont-ils affectés par le paiement du service de la dette ? Il s'agit de mesurer l'impact de l'endettement sur les variables croissance et investissement.

Mais à part cet objectif principal, on attend à pouvoir déterminer si l'économie de Madagascar dépend réellement de la politique d'emprunt extérieur pour favoriser sa croissance. Il est à constater que les financements extérieurs ont contribué aux investissements humains que le pays n'a pas su assumer. En effet, durant cette période de crise, une partie de

la détérioration du niveau de vie de la population est expliquée par le manque des apports de ces ressources. L'Etat vit au dépend de l'extérieur et ne maîtrise plus les implications. Ainsi il est envisageable d'attribuer les causes de cette pauvreté profonde sur l'ingérence de l'Etat dans les domaines financés par l'extérieur. Dans le domaine social, par exemple, les donateurs externes contribuent aussi bien au développement humain que les autorités locales. Ainsi la population présente ses vulnérabilités envers les investissements non réalisés.

Section 6.2. Résultats et interprétations

6.2.1. Résultats des études:

a) Propriétés statistiques des variables

La lecture du tableau qui suit permet de décrire la distribution des séries utilisées et de recourir, si nécessaire, à des transformations.

Tableau n°3 : Statistique descriptive des séries utilisées

	SDT	PIB	INV
Median	68760000	3.31 E+9	12408108
Std.Dev	45719074	1.75E+9	2.7E+8
Skewness	0.831833	1.556135	3.214718
Kurtosis	2.982135	5.8110789	11.96189
Jarque-Bera	4.613508	29.31125	202.7529
Probabilité	0.099584	0.000000	0.000000
Observations	40	40	40

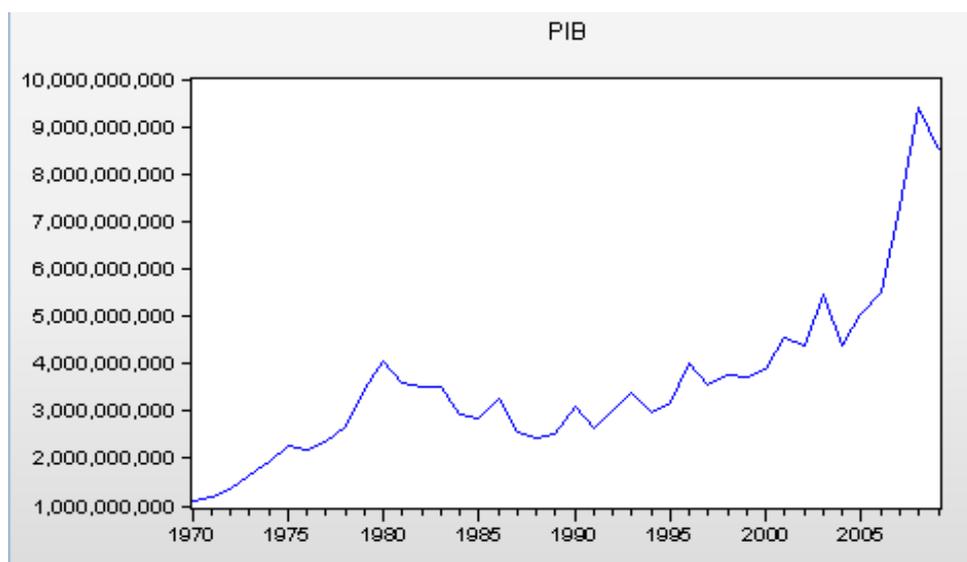
Source : Auteur

La moyenne (Median) et l'écart-type (Std. Dev) de ces séries sont plus élevés. Afin d'interpréter la normalité de la distribution, le coefficient d'asymétrie (Skewness) et celui d'aplatissement (Kurtosis) sont à identifier. Pour une loi normale, le premier coefficient doit être égal à zéro et le second, égal à trois. Pour confirmer la distribution, la statistique Jarque-Bera synthétise les tests de symétrie et d'aplatissement et de sa probabilité associée. Selon ce tableau seul la variable SDT n'a pas besoin de transformation. Les restes seront soumis à une transformation logarithmique.

b) Etude de la stationnarité

L'étude commence par l'analyse des figures suivantes. Elles montrent l'évolution du PIB, du SDT et de l'INV. L'axe des abscisses représente l'année tandis que l'axe des ordonnées représente les valeurs. En procédant un à un, elles permettent de faire une évaluation général sur la stationnarité ou non.

Figure n°3 : Evolution du PIB

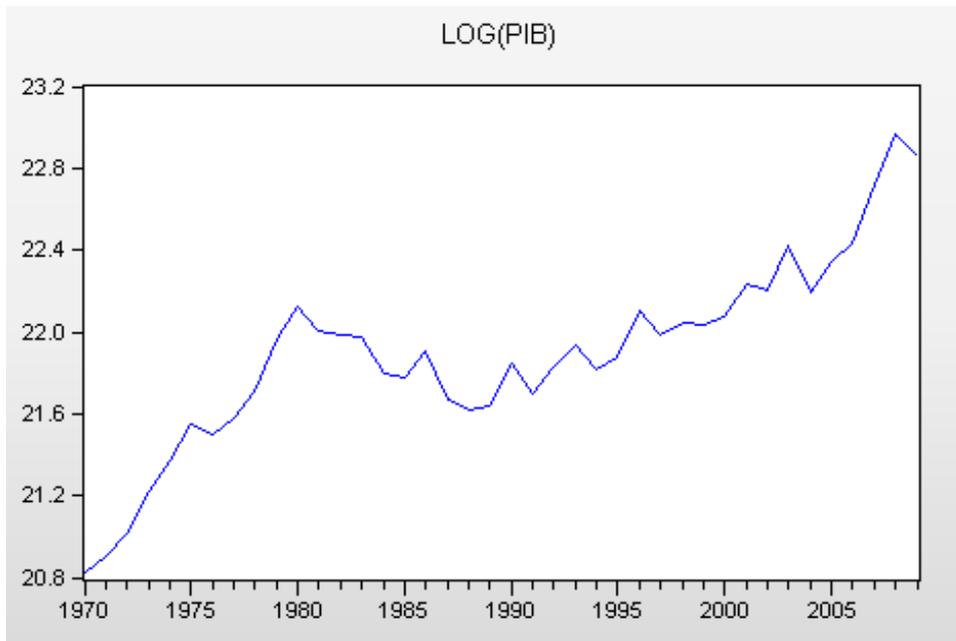


Source : Auteur

De 1970 à 2009, le PIB a connu une évolution considérable. En effet, la figure montre une tendance à la hausse, marquée par deux pics identifiables. Le premier se situe au environ de 1975 et le second en 2006. Dans l'analyse économique, une telle situation se caractérise par la force d'une économie. Les manœuvres pour aboutir à une telle situation sont multiples. Ainsi attribuer la cause de cette croissance sur les variables qu'on a choisis est précaire.

Toutefois en analyse économétrique, une telle tendance ne permet pas de mieux apprécier les données. C'est pourquoi une transformation en fonction logarithmique est appliquée. Celle-ci a été déjà avancée au cours de l'analyse descriptive.

Figure n°4: Evolution de L(PIB)



Source : Auteur

La série LPIB présente encore une tendance haussière laissant à penser qu'elle n'est pas stationnaire. Le test de Dickey-Fuller Augmenté ou ADF est utilisé à cette fin. Ce test suppose trois modèles :

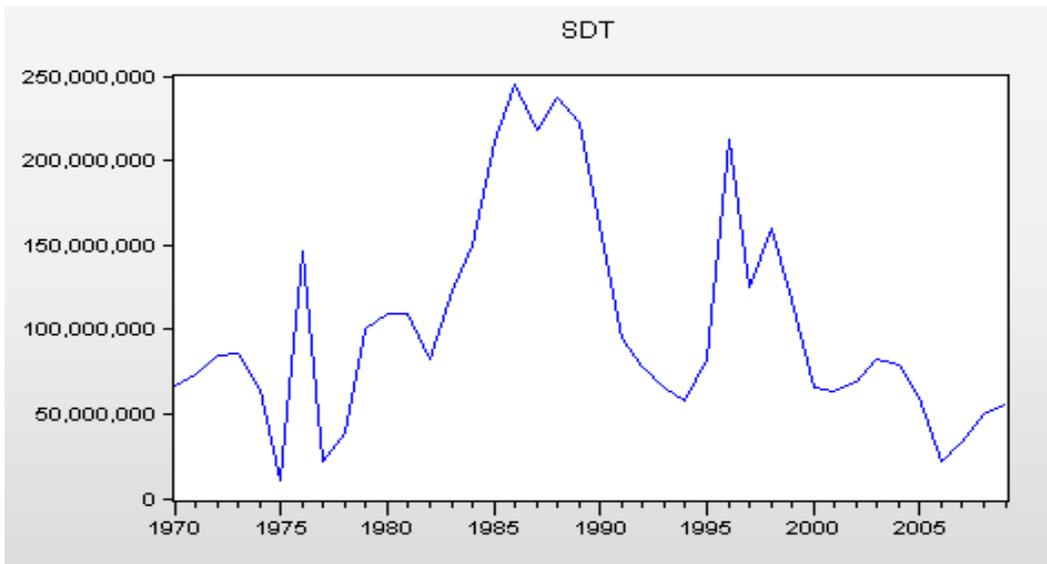
- modèle n°1 : sans constante et tendance (none), ce qui implique $\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + u_t$
- modèle n°2 : avec constante (intercept), c'est-à-dire $\Delta Y_t = \alpha + \phi Y_{t-1} + u_t$
- modèle n°3 : avec constante et tendance (trend and intercept) $\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \phi Y_{t-1} + u_t$

Le test commence à partir du modèle n°3, puis celui de n°2 et enfin le n°1. A l'issue de cette étape, la tendance et la constante ne sont pas significativement différentes de zéro. En effet, le t-statistique de la tendance est de $1.66 < 2.79$ (table de Dickey-Fuller), celui de la constante est de $1.30 < 2.54$.

Donc le modèle à retenir ne possède pas de tendance et de constante. Toutefois, les résultats montrent que la série LPIB n'est pas stationnaire car mesuré au seuil critique de 5%, la valeur ADF est largement supérieure.

On procède de la même façon à la série SDT.

Figure n°5 : Evolution du SDT

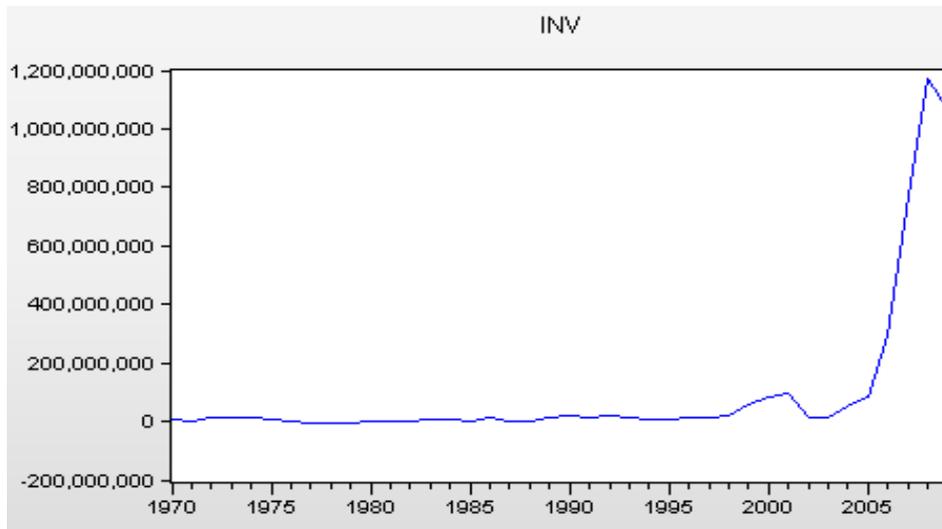


Source : Auteur

Comme l'allure de cette figure ne présente pas une tendance continue à la hausse, il n'est pas nécessaire de modifier la série. Toutefois, dire que cette série est stationnaire n'est pas exact. Cette affirmation doit être vérifiée. C'est la raison pour laquelle le test de racine unitaire est utilisé. En effectuant le test ADF, la considération des trois modèles évoqués ci-dessus est impérative. Dans l'étape n°1, c'est-à-dire le modèle où il y a constante et tendance, le t-statistique de la « trend » n'est pas significativement différent de zéro. En effet, la valeur du t-statistique est de -0.69, une valeur inférieure à la table de DF (2.79). Ce qui conduit à l'étape suivante. En considérant le modèle avec constante, le t-statistique de la constante, elle aussi, n'est pas significativement différent de zéro, car $2.17 < 2.54$. Dans ce cas, il est à retenir le premier modèle. La comparaison entre la statistique ADF et la valeur critique de 5% permet de déduire que la série SDT n'est pas stationnaire. La valeur est de -1.27, une valeur qui est plus élevée que la valeur critique de 5% (-1.94). Ici, l'hypothèse H_0 du test ADF est acceptée.

Pour le cas de l'investissement, la figure ci-dessous montre un état stagnant de la variable. Mais à partir de l'an 2000, une hausse brusque se présente. Ce qui laisse à recourir à une transformation logarithmique. Cette étape confirme les résultats obtenus de la statistique descriptive.

Figure n°6 : Evolution de l'INV



Source : Auteur

Ayant procédé à cette transformation, la série LINV montre qu'elle n'est pas stationnaire. Le test de racine unitaire donne la même conclusion. Passant du modèle 3 au modèle 1, la valeur calculée est de 0.51. La statistique ADF est supérieure à la valeur critique de 5%. Ainsi, on accepte H_0 : il existe au moins une racine unitaire.

Les résultats de ces étapes sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau n°4 : Résultat ADF en niveau

Variables	Valeur calculée	Valeur critique 5%	Modèle		Stationnarité
			Tendance	Constante	
LPIB	2.30	-1.94	1.66	1.30	Non
SDT	-1.27	-1.94	0.69	2.17	Non
LINV	0.51	-1.95	1.60	0.64	Non

Source : Auteur

Comme ces séries sont non stationnaires, il faut recourir à une différentiation première et effectuer à nouveau le test ADF. En recommençant les étapes précédentes, on aboutit à un modèle sans constante et sans tendance pour la série DLPIB. En effet, en regardant la valeur du t-statistique de la tendance, elle n'est pas significativement différente de zéro. En passant à l'étude du modèle avec constante, le résultat est pareil, avec un t-statistique $2.24 < 2.54$. À l'issue du modèle (1), la décision prise à l'encontre de la série DLPIB dépend de la statistique

ADF. Comme cette valeur (-5.72) est supérieure à la valeur critique de 5%, on refuse H_0 , la série DLPIB est stationnaire. C'est un processus DS.

On applique le test ADF pour la série DSDT afin de savoir si elle est stationnaire. Partant du modèle (3), le résultat montre que la tendance n'est pas significativement différent de zéro. La valeur à comparer montre que $-0.69 < 2.79$. On entre dans le modèle (2). Comme le t-statistique de la constante est de 2.17, elle aussi n'est pas significative. Donc on effectue le teste sur le modèle (1), c'est-à-dire sans constante et sans tendance. On obtient une valeur ADF inférieure à la valeur critique de 5%. Par conséquent H_0 est refusée, la série DSDT est stationnaire.

Pour le cas de DLINV, le modèle ne contient ni tendance (t-stat=0.58) ni constante (t-stat= 1.27). Ainsi en étudiant la valeur calculée, celle-ci montre un niveau inférieur vis à vis de la valeur critique de 5%. A la conclusion, la série DLINV est stationnaire.

Tableau n°5 : Résultat ADF en différence première

Variables	Valeur calculée	Valeur critique 5%	Modèles		Nombre de retards	Stationnarité
			Tendance	Constante		
LPIB	-5.72	-1.94	-0.14	2.24	0	Oui
SDT	-7.98	-1.94	-0.60	-0.07	0	Oui
LINV	-5.89	-1.95	0.58	1.27	0	Oui

Source : Auteur

Selon ce tableau, les séries LPIB, SDT et LINV sont de même ordre d'intégration, I(1). On peut ainsi effectuer le test de cointégration.

c) Etude de cointégration

Deux approches permettent de faire ce test. La première est développée par Engle et Granger. Elle consiste tout d'abord à déterminer l'existence d'une relation de long terme entre variable dépendante et variable explicative. Par la suite on exprime les variables cointégrées sous la forme d'un modèle à correction d'erreur. L'estimation de ce modèle conduit à déterminer les ajustements de court terme. Toutefois cette méthode n'est valable que pour une approche univariée. Pour pallier cette limite, Johansen a développé la deuxième méthode. Elle permet de différencier plusieurs vecteurs cointégrants et de les estimer en faisant intervenir une dynamique d'ajustement.

Pour le cas présent le test est celui de Johansen. Le nombre de retard est choisi en minimisant le critère AIC et SC.

Tableau n°6 : Retard optimal selon les critères d'informations

Retards	Critères considérés	
	AIC	SC
0	41.78	41.93
1	39.18	39.77
2	39.35	40.39
3	39.66	41.14
4	40.02	41.94

Source : Auteur

Le calcul des critères d'information indique le choix d'un VAR à un retard. Ainsi pour mener le test de cointégration, on utilise VAR(1).

Ce test est fondé sur la méthode de maximum de vraisemblance. Il détermine le rang de cointégration par un test de nullité des $p-r$ plus petites valeurs propres. Ainsi les deux statistiques de ratio de vraisemblance sont utilisées : la statistique de la trace et la statistique de la valeur propre maximale.

Le premier teste la cointégration de rang r contre la stationnarité des séries.

$H_0(r) : rang(\pi)=r$ contre $H_1(p) : rang(\pi)=p$.

On accepte H_0 lorsque la statistique de la trace est inférieure aux valeurs critiques à un seuil de signification α %. Dans le cas contraire on rejette H_0 . Ce test s'applique d'une manière séquentielle de $r=0$ jusqu'à $r=k-1$.

La même procédure est appliquée à la seconde statistique avec :

$H_0(r) : rang(\pi)=r$ contre $H_1(p) : rang(\pi)=r+1$.

Tableau n°8 : Résultat du test de cointégration de Johansen

Relation de cointégration	Statistique de la Trace	Valeur critique (5%)
Aucune	41.80	35.19
Un au plus	15.94	20.26
Deux au plus	1.77	9.16

Source : Auteur

Comme la statistique de la Trace est supérieure à la valeur critique de 5%, on rejette H_0 où il est indiqué l'absence de relation de cointégration. Dans ce cas, on accepte l'existence d'une relation de cointégration au plus, car la statistique de la Trace (15.94) est inférieure à la valeur critique de 5% (20.26).

d) Estimation du modèle ECM

Sachant qu'il existe une relation de long terme entre les variables étudiées, on peut passer à l'estimation des coefficients du modèle. Toutefois il faut connaître si cette relation de cointégration unique est bien une équation du PIB et par conséquent les autres variables sont faiblement exogènes.

Ainsi le test *d'exogénéité simple* est appliqué. Par définition on dit qu'une variable est exogène si le comportement de cette variable ne dépend que de ses propres informations. Il y a deux types d'exogénéité :

- une variable est dite *faiblement exogène* si elle peut être considérée comme fixe et donnée sans une perte d'information. Dans ce cas on peut la modéliser en utilisant ses perturbations et ses informations.
- une variable est dite *fortement exogène* si elle est à la fois faiblement exogène et si aucune autre variable ne la cause au sens de Granger. Ses valeurs à chaque période sont statistiquement indépendantes des valeurs des perturbations aléatoires de toutes les périodes.

Le test est réalisé à partir de l'estimation du modèle VECM. D'après les résultats, les paramètres d'ajustements associés au vecteur de cointégration (vitesse d'ajustement) sont significatifs sauf pour les deux dernières équations. Autrement dit les deux variables sont faiblement exogènes.

Suite à ce test, on peut estimer la relation de long terme entre le PIB et le paiement du service de la dette et l'investissement. Elle se résume dans le tableau qui suit :

Tableau n°9 : Relation de long terme

Cointegrating Eq:	CointEq1
LPIB(-1)	1.000000
SDT(-1)	-1.41E-09 (1.0E-09) [-1.40783]
LINV(-1)	-0.349318 (0.04180) [-8.35744]
C	-15.86739

Source : Auteur

L'étude de la relation de court terme par le biais de « ECM » permet d'analyser la vitesse de convergence de la variable étudiée vers son niveau d'équilibre de long terme et la contribution des fondamentaux à la dynamique de court terme.

Ainsi on a l'équation de court terme suivante :

$$DLPIB = \varphi z_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i DLPIB_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i DSDT_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i DLINV_t + \varepsilon_t$$

où z_{t-1} représente le résidu de la relation de cointégration et φ le terme de correction d'erreur (la force de rappel ou terme d'ajustement).

La lecture du résultat de « ECM » a permis de constater que le coefficient de la force de rappel est statistiquement significatif avec un signe négatif et différent de zéro ($t_{cal} = |-2.63| > 2$). Ainsi la vitesse à laquelle le système retourne à l'équilibre après un choc est de 0.18

Le tableau du VECM montre l'inexistence d'une relation de court terme entre les variables en raison de non significativité des paramètres.

Afin d'établir le test de robustesse sur les résidus, la stabilité de la relation de long terme et la stabilité des coefficients, les démarches suivantes sont prises : l'étude du coefficient de détermination, celle de la propriété des résidus et le test de Chow.

- Seul 0.198 % de la variation totale de la variable dépendante est expliquée par les variables indépendantes de l'équation. Autrement dit pour $R^2=0.198$, les variables explicatives n'expliquent pas exactement la variation de la variable dépendante.
- Malgré la faiblesse du niveau de coefficient de détermination, l'étude de la propriété des résidus assure la robustesse de l'estimation. En effet, les résidus du modèle respectent les conditions suivantes : la normalité, l'homoscédasticité et l'indépendance entre les résidus.

✓ Test de normalité :

Ce test permet de préciser la distribution statistique des estimateurs. Pour vérifier si le processus des résidus suit un bruit blanc gaussien, on utilise le test de Jarque-Bera. Avec une probabilité de 0.91, supérieure à 5%, l'hypothèse nulle de normalité des termes d'erreurs est acceptée. Par ailleurs le coefficient d'asymétrie (Skewness) qui est proche de zéro, montre que la distribution a une queue allongée vers le gauche. Le coefficient d'aplatissement (Kurtosis), quant à lui, indique une distribution plutôt plate relativement à la normale.

✓ Test d'hétéroscédasticité des résidus :

Pour présenter les meilleurs estimateurs les séries doivent être homoscedastiques. L'hypothèse d'homoscedasticité est que les résidus ont la même variance. Mais si la variance de chaque terme d'erreur n'est pas constante, on est en présence de l'hétéroscédasticité. Effectué par le test de White, l'idée est de vérifier si le carré des résidus peut être expliqué par les variables du modèle. Dans ce cas les variables du modèle n'expliquent pas la variance observée. Avec une probabilité de 0.75, supérieure à 5%, on accepte l'hypothèse nulle d'homoscedasticité des résidus.

La lecture de la valeur de la statistique de Durbin Watson donne déjà une idée sur la présence ou non d'auto corrélation des erreurs. Proche de la valeur 2, la statistique DW montre l'absence d'auto corrélation des résidus. Toutefois ce test n'est pas valide pour le cas présent.

✓ Test d'auto corrélation des erreurs :

La présence d'auto corrélation falsifie les commentaires et perturbe la validité du modèle et les tests statistiques. Si les résidus obéissent à un bruit blanc, il ne doit pas exister d'auto corrélation dans la série. Comme la variable dépendante apparaît en variable explicative retardé, le recours au test de Ljung-Box permet de connaître si les résidus sont auto corrélés. La statistique Q de Ljung-Box pour le retard h=16 confirme l'absence d'auto corrélation. En effet, la probabilité du test pour h=16 est 0.05, donc l'hypothèse nulle de bruit blanc est acceptée.

- La dernière démarche est le *test de Chow*. Il étudie la stabilité des coefficients c'est-à-dire une égalité entre les coefficients. Ce test nécessite de fixer deux sous périodes, déterminées a priori.

La première période est de 1970 à 1991, soit vingt deux observations pour T₁. La deuxième période est de 1992 à 2009, soit dix huit observations pour T₂.

Le test est basé sur la statistique suivante :

$$\text{Chow} = \frac{RSS - RSS_1}{RSS} \frac{T_1 + T_2 - 2K}{K} \rightarrow F(K, T_1 + T_2 - 2K)$$

Avec RSS est la somme des carrés résiduels pour toutes les observations ;

RSS₁ la somme des carrés résiduels pour la première sous-période et K le nombre des variables.

Sous l'hypothèse H₀ d'égalité des coefficients contre H₁ l'instabilité des coefficients, on a comme résultat :

Chow= 0.28 < F(2,26)=0.75

Alors on peut conclure que les coefficients sont stables.

e) Test de causalité au sens de Granger

La détermination du sens de causalité est un moyen essentiel pour élaborer une politique économique et/ou pour réaliser des prévisions. On a supposé que l'investissement est affecté par l'état de la dette extérieure. Et étant réduit, il induit à l'affaiblissement du niveau de la croissance. Mais on peut aussi supposer que la faiblesse de la croissance économique est le résultat d'un niveau élevé de la dette extérieure. L'inverse est possible. En effet, la hausse de la dette peut induire à un affaiblissement de la croissance.

Ainsi pour déterminer la variable endogène et la variable exogène, le test de causalité au sens de Grange a été effectué.

D'une manière générale, pour les deux variables *PIB* et *SDT*, par exemple, l'équation se présente comme suit :

$$\begin{cases} \text{PIB}_t = \sum_{i=1}^{n1} \alpha_{1i} \text{PIB}_{t-1} + \sum_{i=1}^{n2} \alpha_{2i} \text{SDT}_{t-1} + \varepsilon_t \\ \text{SDT}_t = \sum_{i=1}^{n1} \beta_{1i} \text{SDT}_{t-1} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_{2i} \text{PIB}_{t-1} + \varepsilon_t \end{cases}$$

Ainsi le *SDT* ne cause pas le *PIB* si tous les $\alpha_{2i}=0$; la croissance ne cause pas le *SDT* si tous les $\beta_{2i}=0$.

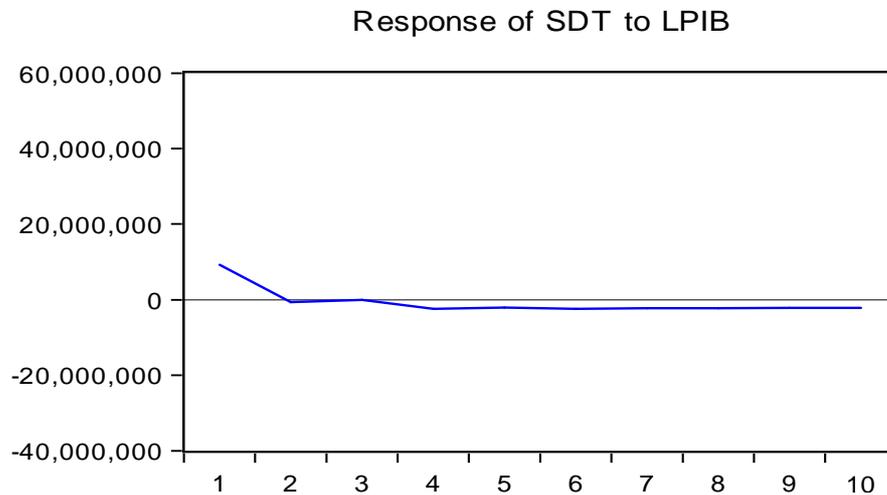
Mesuré au seuil de confiance de 5%, le test de Granger ne prévoit aucun lien de causalité entre les deux variables prises séparément. Autrement dit, les variables prises deux à deux ne se soutiennent pas mutuellement.

La connaissance des valeurs passées de *SDT* n'aide pas à mieux prédire la valeur future du *PIB* en présence de ses valeurs passées.

f) Analyse impulsionnelle

La fonction de réponse suite à un choc permet de savoir les effets d'une variable sur une autre. Selon le cas présent, les effets ne sont pas immédiats et le retour vers l'équilibre se tarde.

Figure n°7 : impact de SDT sur PIB



Source : Auteur

En ce qui concerne l'endettement extérieur, l'impact sur le PIB est positif mais de courte durée. A partir de la troisième année, les effets deviennent négatifs.

Quant à l'investissement, l'endettement extérieur ne montre un effet positif qu'au bout de la deuxième année. Mais au-delà de cette période, le paiement du service de la dette a un impact négatif.

En ce qui concerne le PIB, les chocs ont des effets permanents. Il est positif pour l'investissement et est négatif pour l'endettement.

L'analyse impulsionnelle a permis de dégager les effets de l'endettement sur l'investissement et sur la croissance économique. D'après ces résultats, l'endettement induit à une dégradation de l'investissement. Il est bénéfique pour un certain seuil. Mais au-delà de celui-ci, les investisseurs réduisent leurs efforts. L'activité économique est en baisse.

6.2.2. Interprétation des résultats

L'hypothèse qui a été avancée est la dépendance de Madagascar sur les financements extérieurs. Ayant analysé les effets du service de la dette sur les deux variables choisies, la confirmation de cette hypothèse est soumise à des conditions.

Partant de l'analyse de cointégration, les variables PIB et SDT évoluent ensemble au long terme. Toutefois cette relation est fautive en raison de non causalité entre les variables.

Ce résultat est conforme à la réalité économique. Il n'est pas convainquant d'établir un modèle liant ces deux variables. Pourtant leurs influences mutuelles se ressentent au niveau de l'activité économique. Ne se référant qu'aux travaux de Patillo et al., le paiement du service de la dette peut retreindre la croissance du PIB. Cependant ce n'est pas toujours le cas. En effet, il existe un seuil acceptable pour que l'économie puisse bénéficier de l'emprunt extérieur. La fonction de réponse permet de vérifier un tel cas. Pour un niveau fixé, l'emprunt extérieur favorise le PIB. Mais devenant trop lourd, il menace la croissance du produit. Ainsi à court terme, la politique de dette extérieure encourage les investissements. Mais à long et moyen terme, les effets deviennent négatifs.

Toutefois il est péjoratif de juger l'inefficacité de la politique de l'emprunt extérieur sur la relance de l'économie. Certains fonds sont orientés dans les dépenses de fonctionnement. Dans ce cas, les bienfaits ne durent que de courte durée. Par contre, si les fonds sont tournés vers les investissements à effet immédiat, on ressentira l'essence de la politique adoptée. Cependant il existe certains investissements à longue gestation comme l'investissement en éducation, en infrastructure et entre autres. Les fruits de ce choix sont tardifs. Mais on ne peut pas dire qu'on ne peut pas bénéficier de la politique de dette extérieure.

Un des problèmes majeurs sur la politique de l'emprunt externe réside dans l'incapacité de remboursement. C'est un défi que les gouvernements successifs doivent faire face. Comme le pays a pu gagner de rééchelonnement de la dette, la question se pose sur les impacts de ce mode de restructuration. Le test de Chow aide à savoir si le rééchelonnement effectué en 1991 a-t-il pu modifier la relation entre endettement extérieur et les deux variables précédentes. Le choix de cette année comme point de rupture repose sur les faits historiques. En effet, de 1981 à 1990, la dette extérieure de Madagascar a été rééchelonnée sept fois au sein du club de Paris. Le montant total rééchelonné atteint environ 939 M DTS. Par ailleurs, la baisse des ressources publiques à partir de cette date et la libéralisation du marché de change qui marque l'effet de ce passage, ont conduit à ce choix. Comme résultat, l'hypothèse de stabilité structurelle est acceptée. Autrement dit, les paramètres sont stables pendant la période historique. Ils n'ont pas capturé le changement structurel de l'économie de cette période.

Dans ce cas, on peut dire que la restructuration de la dette n'est pas un facteur déterminant dans l'évolution du PIB. Au sens large, le remboursement de la dette n'a pas d'influence

significative sur le PIB. Ainsi la politique d'emprunt extérieur ne doit pas être considérée comme un obstacle dans la croissance du pays.

En rapportant ce travail dans les analyses empiriques précédentes les conclusions aboutissent au résultat de l'approche non linéaire. Toutefois cette approche stipule qu'il faut rationaliser l'emprunt pour qu'il ne soit pas une lourde charge de l'économie.

Comme il a été avancé, la variable « service de la dette » est utilisée car elle permet de mieux apprécier le phénomène étudié. En effet, cette variable représente le montant des remboursements payés ou à payer pendant une période donnée.

Il reste un débat ouvert vis-à-vis de cette étude. Le sujet concerne la pauvreté. Et attribuer la politique d'emprunt extérieur comme principal source de pauvreté demande une analyse profonde. En effet, le taux de croissance du pays montre un niveau assez élevé. Pourtant la pauvreté et l'inégalité persiste.

Ne considérant que les apports fournis par les aides internationaux pour atténuer cette pauvreté, l'emprunt extérieur a une importance capital dans l'amélioration de la vie de la population et donc dans le développement.

CONCLUSION

Divers analyses théoriques ont souligné l'importance de l'emprunt extérieur dans la relance des activités économiques. Cependant, la structure de l'économie des PED montre une opposition à ces analyses. Avec un taux d'endettement public plus élevé, le taux de croissance est faible. Ainsi, il est question de déterminer la condition d'optimalité de cette politique.

En difficulté de remboursement, un grand nombre de ces pays s'est tourné vers le FMI en vue de gagner une restructuration de la dette. Mais malgré les mesures prises, le niveau d'endettement continue à s'évoluer. En analysant les critères de soutenabilité, l'approche du FMI conduit à la défaillance de ces mesures. Basée sur des projections de moyens termes, l'évolution du ratio « dette/ PIB » se réfère à des tendances historiques. Ainsi, le critère de viabilité de la dette a été utilisé en fixant le seuil d'endettement maximal. Ce seuil exprime le ratio entre la VAN du stock de la dette ou du service de la dette et les recettes budgétaires. En raison de la différence entre les ressources de l'Etat, une classification est retenue selon la qualité de politique de chaque pays. Le but est de pouvoir exprimer le plafond d'endettement convenable à chaque groupe. Toutefois, l'utilisation de ce seuil conduit à des diagnostics erronés car il ne rend pas compte de la dynamique de la dette. L'instabilité des ressources est un risque non considéré dans cette approche du FMI. Entre autre, il est probable que les IBW manipulent les hypothèses de projections afin de faire apparaître une situation de soutenabilité ou non. Et au-delà de ces approches méthodologiques, les conditionnalités que les IBW ont imposées ont contribué à l'alourdissement de la dette. Basé sur une politique libérale, les conditions édictées par les IFI n'ont pas permis aux pays endettés de réaliser la croissance de l'économie. Mais n'ayant pas d'autre alternative, l'acceptation de ces mesures a mis leur économie sous tutelle. Le suivi des programmes de réforme en matière d'ajustement a empêché la faculté des pays à émettre leur propre politique économique sans la surveillance du FMI. Ne considérant que la limitation des dépenses publiques, l'Etat n'est plus en mesure de diriger convenablement ses propres décisions en raison de la fixation du plafond d'endettement. Pour le cas de Madagascar en particulier, l'économie ne peut pas fonctionner sans recourir au financement extérieur. Manipulé par cette dépendance, les gouvernements n'osent pas à établir les décisions sans l'accord du FMI. Pourtant les résultats montrent que le paiement du service de la dette n'affecte pas le niveau de la croissance. Ce qui signifie que le recours vers l'emprunt extérieur n'est pas une condition inévitable pour l'économie. Dans le cas contraire où le service de la dette déprime l'économie, l'Etat doit assurer tous les moyens nécessaires pour pouvoir s'acquitter au paiement du service de la dette. Ce qui lui rend plus

dépendant du financement extérieur. Même si ces variables ne sont pas suffisantes pour cette affirmation, elles contiennent au moins les raisons concernant les impacts de la dette sur l'économie.

Cependant attribuer les erreurs sur le FMI est irresponsable. Les Etats ont leur part de responsabilité en choisissant leur politique d'emprunt et de remboursement. Les PED semblent être piégés dans cette politique en raison de la montée du stock de la dette extérieure et un affaiblissement du revenu par tête. Ce qui permet de déduire que l'explosion de la dette a pour cause la faiblesse de la croissance économique. Théoriquement, un investissement financé par la dette entrainera de meilleure performance économique et de surcroît des recettes fiscales, générateur d'une atténuation potentielle de la dette. En reliant politique d'emprunt et dépense publique, l'optimalité de la politique budgétaire expansionniste est mise en question. Le remboursement de la dette se traduit soit par une augmentation des impôts soit par une politique d'austérité. La conséquence de ces actes va induire à une diminution de revenu des acteurs économiques et donc à la baisse de la croissance. Ainsi la croissance gagnée sur le court terme est perdue sur le long terme.

Dans cette étude les PED voient la politique de dette extérieure comme une fatalité. Pourtant leurs capacités d'absorption des fonds octroyés ne sont pas encore très développées. Ainsi ils n'arrivent à gagner du bénéfice de long terme sur leur choix. C'est pourquoi la perspective d'avenir se tourne sur l'étude d'une amélioration de cette capacité d'absorption des fonds extérieurs dans les PED.

ANNEXES

Annexes n°1: Contenu des programmes à forte conditionnalité

Instruments de mesures	Mesures prises
Politique de Finances publiques :	<ul style="list-style-type: none">- contrôle des dépenses publiques : dépense courantes (salaire du secteur public, subvention, dépense d'équipement)- recettes publiques : accroissement de la base imposable, augmentation des taux de pression fiscale- entreprises publiques : réforme de la fixation des prix, réforme de mode de gestion
Politique monétaire :	<ul style="list-style-type: none">- contrôle de la masse monétaire et du crédit- contrôle du crédit au gouvernement et au secteur public- accroissement des taux d'intérêts
Politique du taux de change	Dévaluation
Politique des salaires et des prix	<ul style="list-style-type: none">- indexation des salaires- rationalisation des prix- ajustement des prix au producteur
Gestion de la dette	<ul style="list-style-type: none">- restructuration- coordination des financements- résorption des arriérés (pour les pays qui ont des arriérés)
Reformes commerciales	<ul style="list-style-type: none">- libéralisation douanière- réduction de la restriction des charges
Secteur financier	Libéralisation financière

Source : Raffinot Marc, « Dette extérieure et ajustement structurel », EDICEF, 1991

Annexe n°2 : Données statistiques (US \$ constant)

OBS	PIB	SDT	INV
1970	1111832487	67203000	10000000
1971	1199478949	73264000	1080000
1972	1339130400	84272000	12000000
1973	1653027530	85944000	11000000
1974	1917462942	64183000	13709798,9
1975	2282998619	10974000	4572770,63
1976	2181791170	146306000	1381044,47
1977	2358874792	21341000	2767842,15
1978	2669694888	38535000	3678181,29
1979	3463485034	100347000	6581395,81
1980	4042043932	109653000	-790000
1981	3594792625	109779000	-800000
1982	3526116842	82487000	-90000
1983	3511496135	122444000	3710000
1984	2939421710	149623000	8570000
1985	2857827399	210799000	-180000
1986	3258214585	244892000	14040000
1987	2565584503	218263000	3470000
1988	2442446703	236718000	2910000
1989	2497998767	222720000	12816215,2
1990	3081403412	160420000	22387360,5
1991	2653082107	95118000	13681239,6
1992	3024385657	78135000	21132352,2
1993	3370770572	65267000	15357022
1994	2977008504	58249000	5728097,92
1995	3159853283	82756000	9710167,97
1996	3994890763	212023000	10161891,8
1997	3545686958	125381000	14005421,1
1998	3738620506	159220000	16635429,8
1999	3717416630	116748000	58385285,9
2000	3877575177	65063000	82952580,7
2001	4529469041	63350000	93059224
2002	4397127092	69100000	14661798,1
2003	5473940630	82128000	12874087
2004	4363835956	78772000	52910748
2005	5038577100	59520000	85444105
2006	5515222624	21633000	294512764
2007	7342683288	32765000	773295915
2008	9394736596	50242000	1169359714
2009	8487968572	55783000	1066058460

Source : BCM, propre calcul

Annexe n°3 : Test ADF modèle (3) pour la série LPIB

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.096733	0.5314		
Test critical values:				
1% level	-4.211868			
5% level	-3.529758			
10% level	-3.196411			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG(PIB))				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/13 Time: 10:37				
Sample (adjusted): 1971 2009				
Included observations: 39 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PIB(-1))	-0.197356	0.094125	-2.096733	0.0431
C	4.246918	1.997370	2.126255	0.0404
@TREND(1970)	0.006063	0.003633	1.668949	0.1038

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°4 : Test ADF modèle (2) pour la série LPIB

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.255613	0.6403		
Test critical values:				
1% level	-3.610453			
5% level	-2.938987			
10% level	-2.607932			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG(PIB))				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/13 Time: 10:38				
Sample (adjusted): 1971 2009				
Included observations: 39 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PIB(-1))	-0.064195	0.051126	-1.255613	0.2171
C	1.456021	1.118322	1.301970	0.2010

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°5 : Test ADF modèle (1) pour la série LPIB

Null Hypothesis: LOG(PIB) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.300532	0.9939
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°6 : Test ADF modèle (3) pour la série DLPIB

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:	1% level	-6.337733	0.0000	
	5% level	-4.219126		
	10% level	-3.533083		
		-3.198312		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG(PIB),2)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/13 Time: 10:39				
Sample (adjusted): 1972 2009				
Included observations: 38 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(PIB(-1)))	-1.084804	0.171166	-6.337733	0.0000
C	0.062505	0.050637	1.234365	0.2253
@TREND(1970)	-0.000305	0.002145	-0.142082	0.8878

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°7 : Test ADF modèle (2) pour la série DLPIB

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:	1% level	-6.429505	0.0000	
	5% level	-3.615588		
	10% level	-2.941145		
		-2.609066		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG(PIB),2)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/13 Time: 10:54				
Sample (adjusted): 1972 2009				
Included observations: 38 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(PIB(-1)))	-1.085250	0.168792	-6.429505	0.0000
C	0.056282	0.025060	2.245842	0.0309

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°8 : Test ADF modèle (1) pour la série DLPIB

Null Hypothesis: D(LOG(PIB)) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			
Test critical values:	1% level	-5.723227	0.0000
	5% level	-2.627238	
	10% level	-1.949856	
		-1.611469	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°9 : Test ADF modèle(3) pour la série SDT

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.582554	0.2899
Test critical values:		
1% level	-4.211868	
5% level	-3.529758	
10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SDT)
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/13 Time: 10:56
 Sample (adjusted): 1971 2009
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SDT(-1)	-0.309469	0.119831	-2.582554	0.0140
C	41309093	20282387	2.036698	0.0491
@TREND(1970)	-463063.3	661804.1	-0.699698	0.4886

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°10: Test ADF modèle (2) pour la série SDT

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.555971	0.1107
Test critical values:		
1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SDT)
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/13 Time: 10:57
 Sample (adjusted): 1971 2009
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SDT(-1)	-0.303354	0.118684	-2.555971	0.0148
C	31408729	14431027	2.176472	0.0360

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°11: Test ADF modèle (1) pour la série SDT

Null Hypothesis: SDT has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.279291	0.1817
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°12 : Test ADF modèle (3) pour la série DSDT

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.836286	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SDT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/13 Time: 10:58
 Sample (adjusted): 1972 2009
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SDT(-1))	-1.274824	0.162682	-7.836286	0.0000
C	8562509.	16984201	0.504146	0.6173
@TREND(1970)	-446107.4	731393.2	-0.609942	0.5458

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°13 : Test ADF modèle (2) pour la série DSDT

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.881885	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SDT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/13 Time: 10:59
 Sample (adjusted): 1972 2009
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SDT(-1))	-1.266200	0.160647	-7.881885	0.0000
C	-578842.7	7920336.	-0.073083	0.9421

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°14 : Test ADF modèle (1) pour la série DSDT

Null Hypothesis: D(SDT) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.989670	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n° 15 : Test ADF modèle (3) pour la série LINV

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.667530	0.7377		
Test critical values:	1% level	-4.339330		
	5% level	-3.587527		
	10% level	-3.229230		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINV)				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/13 Time: 04:57				
Sample (adjusted): 1972 2009				
Included observations: 27 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.305924	0.183459	-1.667530	0.1090
D(LINV(-1))	0.092270	0.208116	0.443359	0.6616
C	4.508643	2.736350	1.647685	0.1130
@TREND(1970)	0.036341	0.022677	1.602539	0.1227

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°16 : Test ADF modèle (2) pour la série LINV

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.591792	0.8581		
Test critical values:	1% level	-3.670170		
	5% level	-2.963972		
	10% level	-2.621007		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINV)				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/13 Time: 04:57				
Sample (adjusted): 1971 2009				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.072614	0.122702	-0.591792	0.5587
C	1.326283	2.070207	0.640652	0.5270

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°17 : Test ADF modèle (1) pour la série LINV

Null Hypothesis: LINV has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.512465	0.8206
Test critical values:	1% level	-2.644302
	5% level	-1.952473
	10% level	-1.610211

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°18 : Test ADF modèle (3) pour la série DLINV

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.973029	0.0002
Test critical values:	1% level	-4.339330
	5% level	-3.587527
	10% level	-3.229230

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LINV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/25/13 Time: 04:58
 Sample (adjusted): 1972 2009
 Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINV(-1))	-1.091924	0.182809	-5.973029	0.0000
C	-0.000290	0.435076	-0.000667	0.9995
@TREND(1970)	0.009762	0.016718	0.583899	0.5647

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°19 : Test ADF modèle (2) pour la série DLINV

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.080894	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.699871
	5% level	-2.976263
	10% level	-2.627420

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LINV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/25/13 Time: 04:59
 Sample (adjusted): 1972 2009
 Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINV(-1))	-1.067296	0.175516	-6.080894	0.0000
C	0.230311	0.180113	1.278703	0.2127

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°20 : Test ADF modèle (1) pour la série DLINV

Null Hypothesis: D(LINV) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.893066	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.653401
	5% level	-1.953858
	10% level	-1.609571

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°21: Détermination de retard

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-477.5644	NA	2.83e+14	41.78821	41.93632	41.82546
1	-438.5902	64.39208*	2.11e+13*	39.18176*	39.77419*	39.33075*
2	-431.5708	9.766155	2.63e+13	39.35398	40.39074	39.61472
3	-426.1861	6.087100	4.08e+13	39.66835	41.14943	40.04084
4	-421.2301	4.309571	7.57e+13	40.02001	41.94541	40.50424

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°22 : Test de cointégration de Johansen

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.577696	41.80515	35.19275	0.0084
At most 1	0.376490	15.94429	20.26184	0.1770
At most 2	0.057375	1.772587	9.164546	0.8224

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.577696	25.86086	22.29962	0.0152
At most 1	0.376490	14.17170	15.89210	0.0913
At most 2	0.057375	1.772587	9.164546	0.8224

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°23 : Test ADF modèle (1) pour le résidu (1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.659481	0.0911
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°24 : Test ADF modèle (1) pour le résidu (2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.887689	0.0003
Test critical values:		
1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°25 : Test ADF modèle (3) pour le résidu(3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.238884	0.0962
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°26 : Modèle VECM

Sample (adjusted): 1971 2009
Included observations: 30 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:		CointEq1		
LPIB(-1)		1.000000		
SDT(-1)		-1.41E-09 (1.0E-09)		
		[-1.40783]		
LINV(-1)		-0.349318 (0.04180)		
		[-8.35744]		
C		-15.86739		
Error Correction:		D(LPIB)	D(SDT)	D(LINV)
CointEq1		-0.185547 (0.07047)	36906009 (2.4E+07)	1.028553 (0.50839)
		[-2.63309]	[1.52039]	[2.02314]
C		0.048459 (0.02456)	-2760900. (8461435)	0.106243 (0.17722)
		[1.97282]	[-0.32629]	[0.59951]

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°27 : Test de normalité

Series: Residuals	
Sample 1971 2009	
Observations 30	
Mean	-1.76e-16
Median	0.067012
Maximum	2.217645
Minimum	-1.818201
Std. Dev.	0.953771
Skewness	-0.113517
Kurtosis	2.709366
Jarque-Bera	0.170016
Probability	0.918505

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°28 : Test de White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.261590	Prob. F(2,27)	0.7718
Obs*R-squared	0.570261	Prob. Chi-Square(2)	0.7519
Scaled explained SS	0.424573	Prob. Chi-Square(2)	0.8087

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°29 : Test de Ljung-Box

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.130	0.130	0.5592	0.455
		2	-0.127	-0.147	1.1136	0.573
		3	-0.245	-0.215	3.2444	0.355
		4	-0.224	-0.198	5.0898	0.278
		5	-0.065	-0.091	5.2502	0.386
		6	0.021	-0.083	5.2671	0.510
		7	0.121	0.011	5.8800	0.554
		8	0.116	0.024	6.4633	0.595
		9	0.108	0.087	6.9985	0.637
		10	-0.003	0.024	6.9989	0.726
		11	0.082	0.192	7.3359	0.771
		12	-0.069	0.005	7.5901	0.816
		13	-0.298	-0.230	12.590	0.480
		14	-0.155	-0.090	14.033	0.447
		15	0.031	-0.013	14.094	0.518
		16	0.135	-0.044	15.339	0.500

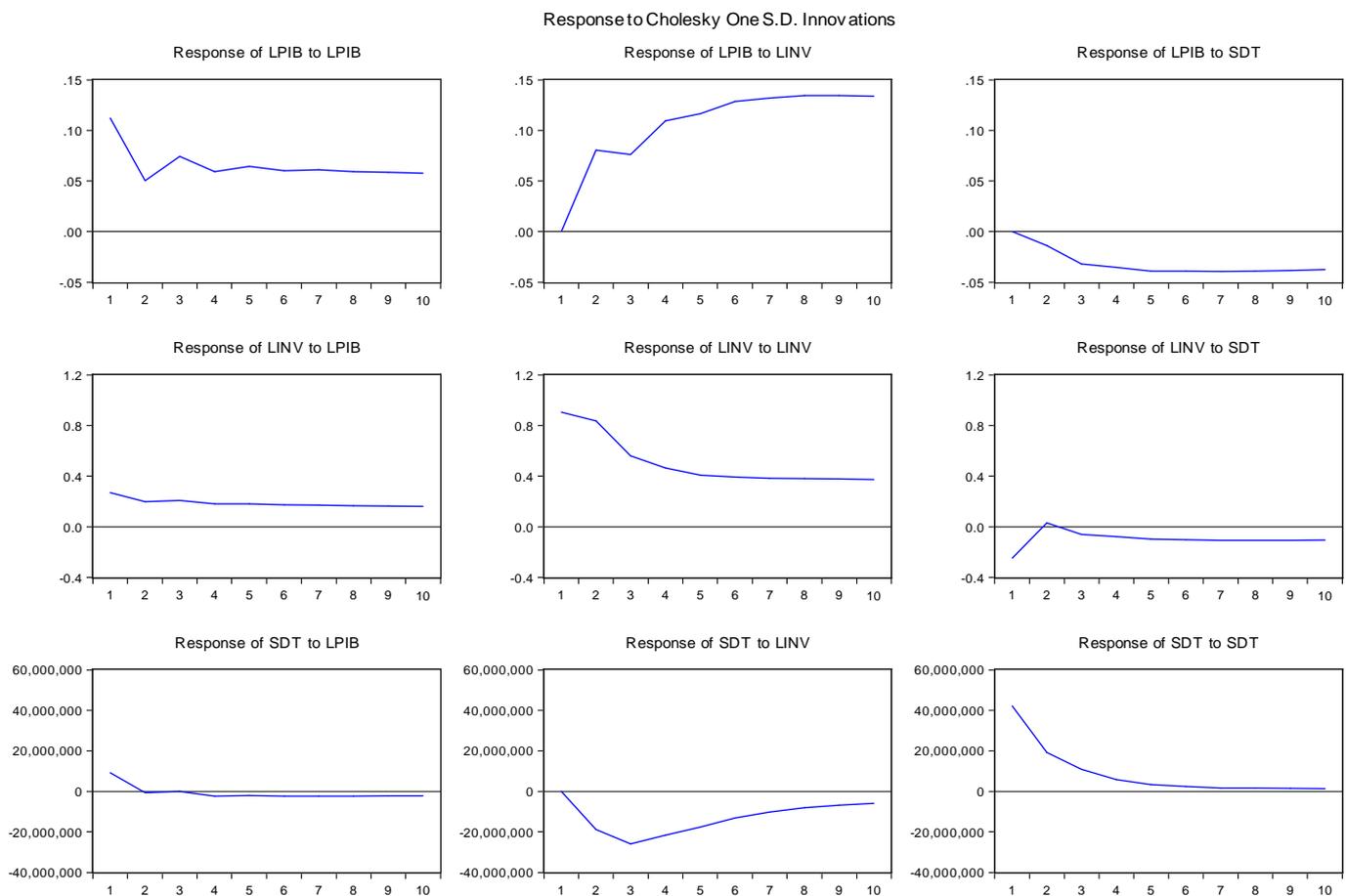
Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°30 : Causalité de Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(SDT) does not Granger Cause D(LINV)	25	0.36302	0.7001
D(LINV) does not Granger Cause D(SDT)		2.18076	0.1391
D(LPIB) does not Granger Cause D(LINV)	25	3.21730	0.0615
D(LINV) does not Granger Cause D(LPIB)		1.67674	0.2122
D(LPIB) does not Granger Cause D(SDT)	37	0.12536	0.8826
D(SDT) does not Granger Cause D(LPIB)		1.48922	0.2408

Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°31 : Fonction de réponse



Source : auteur sur Eviews 7.0

Annexe n°32: Test de Chow

Equation Sample: 1971 2009

F-statistic	0.284128	Prob. F(2,26)	0.7550
_log likelihood ratio	0.648618	Prob. Chi-Square(2)	0.7230
Wald Statistic	0.568256	Prob. Chi-Square(2)	0.7527

Source : auteur sur Eviews 7.0

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages :

GANNAGE Elias, « Economie de l'endettement internationale : théorie et politique », *PUF*, 1994

LADRIC S. et MIGNON V. [2002], « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières », *ECONOMICA*, Paris, France

RAFFINOT M., « Endettement extérieur et ajustement structurel », *EDICEF*, 1991

Articles :

ADLER, « Dette nationale et croissance : théorie et empirisme », *Revue de politique économique*, n°6, 2011

ARMENDARIZ DE AGHION (Beatriz): « International debt: an explanation of the commercial bank's lending behavior after 1982 », *Journal of international economics*, n° 28, North-Holland, 1990

AVRAMOVIC Dragoslav et alii, «Economic growth and external debt», Baltimore, *The Johns Hopkins Press*, 1964

BARRO Robert, « Government spending in a simple model of endogenous growth », *Journal of political economy*, University of Chicago Press, Vol. 98(5), October, 1990, p.103-26

BARRY E., PORTES R., « Debt and default in the 1930: causes and consequence », *Ellipse*, European Economic Review

CHENERY H. B., « Foreign assistance and economic development », *American Economic Review*, vol 56, September, p.680-733

COHEN D., « Large external debt and (Slow) Domestic Growth », », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol 19, p.1141-1163

HANSEN H., « Aid effectiveness disputed », *Journal of international development*, vol 12, 2000, p. 375-398

HARRISON, « Openness and growth, a time series, cross-country analysis for developing country », *Journal of Development Economics*, vol 48, n°2, 1996, p. 419-447

KESSLER Denis, « Endettement, épargne et croissance dans les PED », *Etudes internationale*, vol. 15, n°3,1984, p.543-553

KRUGMAN, (1988), «Financing vs forgiving a debt overhang: Some analytical notes». *Journal of development economic*, Vo1.29 Nov, Washington.

OJO K. O, «Debt Capacity Model of Sub-Saharan African: economic issues and perspectives », *Development Policy Review*, vol7, Washington, p. 393-412

OJO Oladeji, OSHIKOYA Temitope, « Determinants of Long-term Growth: Some African Results », *Journal of African Economies*, vol 4, n°2, octobre, 1995, p.163-191

OKS D., « Mexico after the debt crisis: is growth sustainable? », *Journal of development Economies*, vol 47, p.155-178

SAVVIDES Andreas « Economic Growth in Africa », *World Development*, vol. 23,n° 3, 1995,pp.449-458

SOLOW Robert, « A contribution to the theory of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, 1956

WARNER A.M « Did the Debt Crisis Cause the Investment Crisis? », *Quarterly Journal of economics*, vol 107, n°4, November, 1996

Documents de travail:

ASH Michel, POLLIN Robert, « Supplemental technical critique of Reinhart-Rogoff : Growth in time of debt», *Political Economy Research institute*, 29 April 2013

Banque de France, « La crise de la dette souveraine », *Document et Débat*, n°4, mai, 2012

BERR Eric, « La dette des PED : bilan et perspectives », DT, n°82, p.14

CLEMENS Benedict J., RINA B. et TOAN Quoc N. (2003), « External Debt, Public Investment and Growth in Low-incomes countries », *IMF Working Paper*, WP/03/249.

DIJKSTRA G., HERMES N., « The uncertainty of debt service payments and economic growth of highly indebted poor countries: is there a case of debt relief? », UNU/ WIDER, Development conference on Debt relief

ELBADAWI, «Debt overhang and economic growth in sub-Saharan Africa, External Finance for low income countries », *FMI*, 1997

KLEIN T. M, «External Debt Management », *World Bank Technical paper*, n°245, Washington DC

KUMAR, WOO, «Public debt and growth», IMF, Working Paper 10/174, 2010

NERISYAN Yeva, RANDALLWRAY « Un excès de dette publique handicape-t-il la croissance ? », *Revue de l'OFCE*, vol 116, janvier, 2011, p.174-190

PATILLO et al, « Dette extérieure et croissance », *Finances et développement*, FMI, juin, 2002, p.32

PATILLO, « Quels sont les bienfaits de l'allègement de la dette ? », *Finances et développement*, FMI, décembre, 2004, p.48

RAFFINOT, IDLEMOUDEN, « Le fardeau virtuel de la dette », *Cahier de Recherche ERISCO*, n°2005-03

RAFFINOT M., « Soutenabilité de la dette des pays pauvres très endettés », in « Quel développement durable pour les pays en développement ? », *cahier de GEMDEV*, n°30

REINHART Carmen M., ROGOFF Kenneth S., “Growth in a Time of Debt,” *American Economic Review*, Vol. 100, n° 2, May, 2010, 573-578

TOUSSAINT Eric et al. , “Les chiffres de la dette”, CADTM. Comité pour l’Annulation de la Dette du Tiers-Monde, 31 p

Webographie:

<http://www.org/external/pubs/ft/scr/2006/cr06306.pdf>

www.la finance pour tous.com/Régulation, 1151.html Eurostar

www.iif.com

TABLES DE MATIERES

SOMMAIRE.....	I
LISTE DES TABLEAUX :	IV
LISTE DES ANNEXES.....	V
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE :	4
REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
CHAPITRE I : APPROCHES THEORIQUES.....	5
Section I 1. Approches fondamentales.....	5
<i>I.1.1. La théorie keynésienne</i>	<i>5</i>
<i>I.1.2 La théorie de l'équivalence ricardienne.....</i>	<i>6</i>
<i>I.1.3 Le modèle de croissance de Solow.....</i>	<i>7</i>
Section I.2. Le dépassement de ces approches	8
<i>I.2.1. Le modèle à double déficit.....</i>	<i>8</i>
<i>I.2.2. La théorie du fardeau virtuel de la dette ou debt overhang</i>	<i>9</i>
<i>I.2.3. La théorie du surendettement</i>	<i>9</i>
CHAPITRE II. ANALYSES EMPIRIQUES	11
Section 2.1. L'approche linéaire.....	11
Section 2.2. L'approche non linéaire	13

2.2.1. <i>L'approche quadratique</i>	13
2.2.2. <i>La spécification spline</i>	15
CHAPITRE III. MODELE ECONOMIQUE	17
Section 3.1. Le modèle standard	17
Section 3.2. Analyse critique	20
CONCLUSION PARTIELLE	26
DEUXIEME PARTIE	27
SOUTENABILITE ET CRISES D'ENDETTEMENT	27
CHAPITRE IV : APPROCHES CONCEPTUELLES	28
Section 4.1. Délimitation de l'endettement public	28
4.1.1. <i>Endettement externe selon les catégories de créanciers</i>	29
Section 4.2. Traitement de la dette extérieure	31
4.2.1. <i>Études sur le rééchelonnement</i>	31
4.2.2 <i>La restructuration de la dette</i> :	32
4.2.2.1. <i>Les initiatives réservées aux pays à faible revenu</i>	33
4.2.2.2. <i>Les initiatives destinées aux pays à revenu intermédiaire</i> :	35
CHAPITRE V. INTERACTION COMPLEXE ENTRE CRISES ET DETTE EXTERIEURE	36
Section 5.1. Analyse de la soutenabilité de la dette publique externe	36
5.1.1. <i>Approches du FMI</i>	36
5.1.1.1. <i>Cadre méthodologique</i>	36
5.1.1.2. <i>Approches dynamiques</i>	37

5.1.1.3. Évaluation pratique de la soutenabilité.....	38
5.1.2 <i>Remise en cause de l'analyse</i>	40
5.1.2.1. L'insoutenabilité de la dette après restructuration.....	40
5.1.2.2. Enjeux dans la mise en oeuvre des politiques préconisées :.....	41
Section 5.2. Insoutenabilité et implication macroéconomique:	42
5.2.1. <i>Les crises liées à l'insoutenabilité de la politique budgétaire:</i>	42
5.2.2. <i>Les crises liées à une crise de change</i>	43
CHAPITRE VI : ETUDE DE CAS DE MADAGASCAR	45
Section 6.1. Analyse des interrelations entre la dette extérieure et la croissance économique	45
6.1.1. <i>Choix des variables</i>	45
6.1.1.1. La situation durant les crises	45
6.1.1.2. L'endettement externe dans le passé	46
6.1.2. <i>Modèle d'analyse</i>	47
6.1.2.1. Méthodologie.....	47
6.1.2.1. Objectif attendu	48
Section 6.2. Résultats et interprétations	49
6.2.1. <i>Résultats des études:</i>	49
6.2.2. Interprétation des résultats	60
CONCLUSION	63
ANNEXES	I
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	XIV

Nom : RAMAHANDRINORO

Prénoms : Hoby Elodie

Titre : Endettement international et relance de l'économie des PED

Nombre de pages : 64

Nombre de tableaux : 09

Nombre de figures : 07

Résumé :

L'endettement extérieur stimule la croissance à travers les canaux de l'investissement. Cependant la portée de cette théorie est limitée surtout pour les PED. Comme l'emprunt extérieur de ces pays est formé principalement par une dette publique, la solvabilité de l'Etat doit être analysée.

Les crises récentes ont été marquées par l'incapacité de l'Etat à honorer les services de la dette. Pour y remédier, le FMI entre en scène en introduisant des conditions. L'application du rééchelonnement permet aux pays de gagner certaines sommes et de les allouer à la réduction de la pauvreté et à la relance des activités économiques. Or, ces fins n'ont pas été atteintes. Autrement dit, le rééchelonnement n'a pas apporté des solutions à ces pays. D'où l'identification de la limite des approches du FMI.

Mais en analysant le fond du problème, c'est la politique d'endettement que les pays ont adopté n'est pas optimale. Les bénéfices tirés de court terme sont tous perdus le long terme. Toutefois, la question d'impact de la dette sur la croissance reste déterminante. Les réponses de cette question divergent d'un pays à l'autre. Pour le cas de Madagascar en particulier, les effets sont moindres voire inexistantes. On ne peut pas prévoir ni la croissance du PIB ni l'évolution de l'investissement privé à travers les modifications du niveau de la dette extérieure. Ainsi, la restructuration de ses dettes n'a pas de grande influence sur les activités économiques

Mots clés : soutenabilité de la dette, dette extérieure, croissance économique, FMI

Nom de l'Encadreur : **Pr. RAVELOMANANA Mamy**

Adresse de l'auteur : Lot IPT 256 B Antanety Bemasoandro