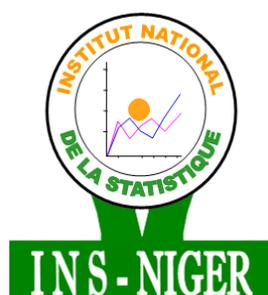


REPUBLIQUE DU NIGER

.....
FRATERNITE – TRAVAIL – PROGRES

.....
MINISTERE DU PLAN
INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE
Etablissement Public à Caractère Administratif



**Direction de la Comptabilité Nationale, de la Conjoncture et des
Etudes Economiques (DCNCEE)**
Division des Statistiques et Des Etudes Economiques (DSEE)

**ETUDE DE L'IMPACT A COURT ET A LONG TERME DE LA DETTE PUBLIQUE
SUR L'ECONOMIE NIGERIEENNE**

VERSION FINALE

Septembre 2017

AVANT PROPOS

L'Institut National de la Statistique (INS) s'est engagé, depuis quelques années, dans la valorisation de ses productions statistiques, en renforçant la dimension recherche dans ses programmes d'activités. Il s'agit principalement de la conduite des études approfondies sur certaines thématiques majeures, en vue d'éclairer les débats socio-économiques en cours au Niger et fournir au Gouvernement des éléments d'orientation et d'aide à la prise de décision dans l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques et programmes de développement. Au titre de l'année 2016, quatre (4) études économiques approfondies, classées dans les dossiers prioritaires, ont été identifiées pour être réalisées. Il s'agit de :

1. l'étude de l'impact des cours des matières premières (or, pétrole et uranium) sur l'activité économique au Niger dont la version finale depuis fin juillet 2016 ;
2. l'étude sur les échanges extérieurs de marchandises du Niger de 1990 à 2015 dont la version finale est disponible depuis mi-novembre 2016;
3. l'étude sur les causes de la faiblesse de la pression fiscale au Niger dont une version provisoire est disponible;
4. Et enfin l'étude de l'impact à court et à long terme de la dette publique sur la croissance économique au Niger qui est l'objet du présent document.

L'objectif principal de la présente étude est de fournir à tous les utilisateurs des données principalement aux autorités, des éléments d'analyses sur la situation de la dette publique au Niger et son impact sur la croissance économique et ce, afin de contribuer à de prises de décisions efficaces et efficientes, pour le suivi, la mise en œuvre et l'évaluation des différentes politiques de développement économique et social notamment le prochain PDES- 2017-2021.

LE DIRECTEUR GENERAL

Idrissa ALICHINA KOURGUENI

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-------------|
| LISTE DES TABLEAUX | IV |
| LISTE DES FIGURES | IV |
| 1. CONTEXTE GENERAL..... | 1 |
| 1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE..... | 3 |
| 1.2. RESULTAT ATTENDUS..... | 3 |
| 2. LE CADRE THEORIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ETUDE | 4 |
| 2.1 CONCEPTS ET DEFINITION DE LA DETTE | 4 |
| 2.1.1 DETTE PUBLIQUE..... | 4 |
| A) DETTE PUBLIQUE INTERIEURE..... | 4 |
| B) DETTE PUBLIQUE EXTERIEURE..... | 6 |
| 2.1.2 LES MOTIFS DU RECOURS AUX EMPRUNTS EXTERIEURS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT | 6 |
| 2.1.3 LES INDICATEURS DE L'ENDETTEMENT..... | 7 |
| 2.2. APPROCHES THEORIQUES DE LA DETTE..... | 8 |
| 2.3 APPROCHES EMPIRIQUES | 9 |
| 2.4 LES CANAUX DE TRANSMISSION A TRAVERS LESQUELS LA DETTE EXTERIEURE AFFECTE LA CROISSANCE ECONOMIQUE..... | 13 |
| 3. METHODOLOGIE DE L'ETUDE..... | 14 |
| 3.1. ANALYSE APPROFONDIE DE LA STRUCTURE, DE L'ÉVOLUTION DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER ET DE SES COMPOSANTES..... | 15 |
| 3.2 L'IMPACT A COURT ET A LONG TERME DE L'ENDETTEMENT SUR LA CROISSANCE..... | 15 |
| 3.2.1 LE MODELE D'ANALYSE | 15 |
| 3.2.2 LA PROCEDURE DE LA METHODE D'ENGLER ET GRANGER..... | 16 |
| L'UTILISATION DE CETTE METHODE SE FAIT EN DEUX (2) ETAPES : | 16 |
| 3.3 DETERMINATION DU SEUIL D'ENDETTEMENT AU NIGER | 17 |
| 3.4 LES LIMITES DE L'ETUDE | 18 |
| 4. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER ET DE SES COMPOSANTES..... | 18 |
| 4.1 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA DETTE PUBLIQUE | 19 |
| 4.1.1 ÉVOLUTION DES COMPOSANTES DE LA DETTE PUBLIQUE : DETTE EXTERIEURE ET INTERIEURE..... | 20 |
| 4.1.2 ÉVOLUTION DE LA DETTE ET DE CES COMPOSANTES : DETTES BILATERALE ET MULTILATERALE | 21 |
| 4.1.3 : ÉVOLUTION DE L'ENCOURS DE LA DETTE PUBLIQUE, DE SON RATIO PAR RAPPORT AU PIB ET DU TAUX DE CROISSANCE ECONOMIQUE..... | 22 |
| 4.1.4 ÉVOLUTION DU RATIO DETTE EXTERIEURE SUR LES EXPORTATIONS DE BIENS ET SERVICES | 22 |
| 4.2 SERVICE DE LA DETTE | 24 |
| 4.3 ÉVOLUTION COMPARATIVE DE LA DETTE PUBLIQUE DANS LES PAYS DE L'UEMOA | 24 |
| 5. APPLICATIONS EMPIRIQUES POUR LE NIGER..... | 25 |
| 5.1 MODELE 1 : L'IMPACT A COURT ET A LONG TERME DE LA DETTE PUBLIQUE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU NIGER | 26 |
| 5.1.1 PRESENTATION DES RESULTATS DU MODELE 1 | 30 |
| 5.1.2 TESTE DE VALIDITE DU MCE | 32 |
| 5.2 DETERMINATION DU SEUIL OPTIMAL DE LA DETTE PUBLIQUE | 32 |
| 5.2.1 PRESENTATION DES RESULTATS DU MODELE 2 | 32 |
| 5.2.2 TEST DE VALIDITE DU MODELE 2..... | 35 |
| 5.3 INTERPRETATION DES RESULTATS | 36 |
| 5.4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS..... | 38 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | I |
| ANNEXES | III |
| ANNEXE 1 : TEST DE STATIONNARITE | III |
| ANNEXE 2 : MODELES ESTMES..... | VIII |
| ANNEXE 3 : TEST DE COINTEGRATION..... | IX |
| ANNEXE 4 : L'ESTIMATION DU SEUIL DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER..... | XV |
| ANNEXE 5 : LES COMPOSANTES DE LA DETTE PUBLIQUE INTERIEURE DU NIGER DE 2000 A 2016 | XV |
| ANNEXE 6 : LISTE DES MEMBRES DE L'EQUIPE TECHNIQUE CHARGE DE L'ETUDE..... | XV |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| TABLEAU 1: RECAPITULATIF DES VARIABLES DU MODELE 1 ET DES SIGNES ATTENDUS..... | 26 |
| TABLEAU 2: TEST DE STATIONNARITE SUR LES VARIABLES DU MODELE | 28 |
| TABLEAU 3: RESULTATS DU TEST DE COINTEGRATION..... | 29 |
| TABLEAU 4 : RESULTATS DU MODELE VECTORIEL A CORRECTION D'ERREUR..... | 30 |
| TABLEAU 5 : TEST DE STATIONNARITE DE RESIDU DE LA RELATION DE LONG TERME | 30 |
| TABLEAU 6 : RÉSULTATS DE L'ESTIMATION DE LA RELATION DE COURT TERME | 31 |
| TABLEAU 7: RESULTATS DE L'ESTIMATION DU MODELE 2 | 33 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| FIGURE 1: ÉVOLUTION DE L'ENCOURS DE LA DETTE PUBLIQUE (EN MILLIARDS DE FCFA) | 20 |
| FIGURE 2 : ÉVOLUTION DE L'ENCOURS DE LA DETTE PUBLIQUE ET DE CES COMPOSANTES : DETTE EXTERIEURE ET INTERIEURE (EN MILLIARDS DE FCFA) | 21 |
| FIGURE 3 : ÉVOLUTION DE LA DETTE EXTERIEURE (EN MILLIARDS DE FCFA)..... | 21 |
| FIGURE 4 : ÉVOLUTION DU TAUX DE LA DETTE PUBLIQUE, DE SON RATIO PAR RAPPORT AU PIB ET DU TAUX DE CROISSANCE ECONOMIQUE | 22 |
| FIGURE 5 : ÉVOLUTION DU RATIO DETTE EXTERIEURE SUR LES EXPORTATIONS DE BIENS ET SERVICES | 23 |
| FIGURE 6 : ÉVOLUTION DU SERVICE DE LA DETTE..... | 24 |
| FIGURE 7 : ÉVOLUTION DE L'ENCOURS DE LA DETTE PUBLIQUE DANS LES PAYS DE L'UEMOA..... | 25 |
| FIGURE 8 : SEUIL DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER..... | 35 |
| FIGURE 9 : CORRELOGRAMME DES RESIDUS..... | 35 |

Résumé

Depuis l'indépendance, malgré les efforts mis en œuvre pour assurer la diversification des activités économiques et les différentes politiques économiques appliquées, l'économie nigérienne n'a pas connu une croissance régulière et continue. Ses capacités de production étant limitées et son épargne intérieure insuffisante pour couvrir les besoins de son économie, le Niger s'est lancé, au début des années 1970, dans une politique d'endettement intérieur et extérieur qui, à la longue s'est répercutée négativement sur ses finances publiques. Au cours des années 2000, des efforts importants ont été consentis dont entre autres, l'initiative Pays Pauvres Très Endettés (PPTTE) et l'Initiative d'Allégement de la Dette Multilatérale (IADM), pour diminuer le poids de la dette. Aujourd'hui, le constat général est que la dette publique au Niger est dans une tendance haussière. L'encours de la dette publique est passé de **615** milliards de FCFA en 2011 à **1535,9** milliards de FCFA en 2015, soit **36,4%** du PIB en 2015.

A cet effet, cette étude vise à répondre aux questions suivantes :

- (1) comment a évolué la dette publique au Niger de 1980 à 2015 ?
- (2) quel est l'impact à court et à long terme de la dette publique du Niger sur la croissance économique ?
- (3) et enfin, quel est le seuil optimal de la dette publique au Niger ?

La méthode d'analyse utilisée pour répondre à ces questions a consisté à estimer, successivement, un Modèle à Corrections d'Erreurs (MCE) pour évaluer l'impact à court et moyen terme et un modèle quadratique pour estimer le seuil de la dette publique au Niger.

Les données de l'étude sont issues de la base de données de la Banque Central des Etats de l'Afrique de l'Ouest et couvrent la période 1980-2015 et de la Direction de la dette publique.

Les principaux résultats de cette étude montrent qu'une augmentation de l'encours de la dette publique de **10%** entraîne une augmentation à long terme de la croissance économique de **0,77%**. Toutefois, à court terme, l'encours de la dette publique n'a pas d'effet significatif sur la croissance économique au Niger. La non significativité de la dette à court terme s'expliquerait par les délais nécessaires d'ajustements pour permettre la réalisation effective des investissements. Cela s'expliquerait également par le temps nécessaire aux investissements afin qu'ils puissent produire les effets escomptés. L'équation du modèle quadratique a permis de déterminer le seuil optimal de la dette publique, qui est estimé à **55,2%** du PIB.

Par ailleurs, les résultats de l'estimation du MCE ont permis de déterminer d'autres facteurs explicatifs de la croissance économique au Niger à savoir :

- une augmentation de la population de **10%** entraîne à long terme une hausse du produit intérieur brut de **0,75%**. Ces résultats sont conformes

à ceux de la théorie économique dite « **règle d'or d'accumulation du capital de Phelps** » ;

- l'investissement privé a un effet positif sur la croissance économique au Niger à court et long terme. En effet, une augmentation de l'investissement privé de **10%** entraîne respectivement une hausse de **0,41%** et **0,84%** de la croissance économique à court et long terme ;
- à court et long terme, une hausse de **10%** des dépenses en capital entraîne respectivement une progression de **1,6%** et **1,5%** de la croissance économique ;
- s'agissant des dépenses courantes, une hausse de **10%** entraîne respectivement une augmentation de **0,8%** et **3,9%** de la croissance économique.

Ces analyses suggèrent que l'Etat doit encourager le développement des politiques d'investissements publics favorisant la promotion du secteur privé. S'agissant de la faiblesse relative de l'effet de l'encours de la dette sur la croissance à long terme, l'Etat doit entreprendre une étude approfondie sur l'allocation sectorielle des ressources issues de l'endettement et leur impact dans la mise en œuvre des projets et programmes.

Bien que l'endettement public favorise la croissance économique au Niger, l'Etat devrait renforcer son système fiscal pour augmenter sa capacité de mobilisation des ressources internes afin de ne plus dépendre du financement extérieur.

1. CONTEXTE GENERAL

L'objectif principal des politiques économiques des pays africains aux lendemains des indépendances était de réduire le fossé excessivement large qui sépare le continent africain des métropoles en matière de développement économique et social. La stratégie de la croissance élevée a donc été adoptée comme solution pour combler rapidement le retard de l'Afrique. Cette croissance exigeait la mise en œuvre de vastes programmes d'investissements et la mise en place d'infrastructures de base nécessaires au développement des activités économiques.

Face à la faiblesse des ressources financières, ces Etats s'étaient trouvés dans l'incapacité de mettre en œuvre cette stratégie de rattrapage. Cette situation de besoin de financement avait donc conduit les pays africains à recourir à l'endettement massif pour construire leur économie. L'idée était que la croissance économique générée du fait de l'investissement à partir de la dette contractée pouvait créer des ressources supplémentaires nécessaires à son remboursement. Ces modèles de développement axés sur le recours à la dette extérieure pour stimuler la croissance économique des pays africains avaient été fortement soutenus par les bailleurs de fonds. Ainsi, à partir de la fin des années 70, d'importantes ressources financières avaient été injectées dans les économies en développement par les bailleurs de fonds pour assurer une croissance accélérée. Mais, au lieu de créer la croissance escomptée, ce système avait conduit ces pays dans un cercle vicieux d'endettement public extérieur.

Si selon l'approche théorique keynésienne, l'endettement ne pèse pas sur les générations actuelles et futures, puisqu'il produit une source incessante d'investissements, et un accroissement du PIB, via le multiplicateur, en revanche, selon le postulat classique, l'endettement est un poids économique qui est considéré comme une imposition fiscale future qu'il faudra bien honorer à terme. Sur le plan empirique, les travaux de Sachs (1989) ou de Calvo (1989) démontrent que les accroissements de la dette et de son service portent atteinte à l'investissement via un effet d'éviction et de ce fait, pénalisent la croissance réelle. Aussi, si l'endettement externe des pays africains peut s'avérer être une source de financement bénéfique pour une économie, la charge de cette dette ne doit pas venir nourrir une déstabilisation économique et sociale, ce qui serait contraire à l'objectif recherché. Nombreuses sont les économies de l'Afrique subsaharienne qui font face à cette difficulté. De ce fait, l'explosion des ratios d'endettement va dès lors informer les acteurs économiques de deux éléments préoccupants : un remboursement de la dette improbable à terme et une atteinte aux performances économiques (Cristiani-d'Ornano et al, 2007).

Le Niger est aussi concerné par ces questions d'endettement massif des pays en développement. Au début des années 1970, il s'était lancé dans une politique d'endettement intérieur et extérieur qui, à la longue s'était répercutée négativement sur ses finances publiques. Entre 1980 et 1985,

l'encours de la dette extérieure du pays était passé de 152,84 milliards de FCFA à 326,51 milliards de FCFA (Direction de la dette publique du Niger).

De 1985 à 2000, le niveau de la dette n'avait cessé de progresser et son stock en pourcentage du PIB était passé de 56,87% à 78,6%.

En 2006, la dette publique s'élevait à 443,8 milliards de FCFA contre un stock de 956,9 milliards de FCFA en 2005. Cette baisse résulte principalement des opérations d'allègement de la dette obtenues au titre de l'initiative Pays Pauvres Très Endettés (PPTE). Les effets de ces initiatives ont permis aux pays à faible revenu, dont le Niger, de retrouver la viabilité de leur endettement. Ils pouvaient ainsi prétendre aux nouvelles opportunités de lever des fonds, à travers diverses sources de financement, pour la réalisation de leurs ambitions légitimes de développement. Il est à noter que la dette extérieure à fin décembre 2006 était de 281,14 milliards de FCFA. Etant donné la lourdeur du processus de mobilisation de certaines ressources concessionnelles, les ambitions de développement incitent ces pays à se tourner vers le marché local.

Aujourd'hui, le constat général est que le Niger fait partie des pays à faible revenu endettés. A fin décembre 2015, l'encours de la dette publique s'était élevé à 1535,9 milliards de FCFA contre 1242,3 milliards en 2014 (Direction de la Dette Publique/(MF)) soit un accroissement de 23,6%. En pourcentage de PIB, la dette publique nigérienne est estimée à plus de 36,4% du PIB en 2015, contre 30,5% en 2014. Cette évolution se justifie principalement par une mobilisation accrue des ressources extérieures en vue de soutenir principalement la mise en œuvre des projets et programmes de développement.

En ce qui concerne le service total de la dette, les paiements avaient connu une tendance baissière de 2007 à 2009, passant de 42,6 milliards de FCFA en 2007 à 38,86 milliards de FCFA en 2009. Cette baisse est l'effet des initiatives d'allègement de la dette. A partir de 2010, ces paiements ont suivi une progression erratique avec un pic en 2010 (49,44 milliards de FCFA). Avec l'accroissement simultané de la dette extérieure et intérieure, le service avait atteint 46,14 milliards de FCFA en 2014.

Le constat actuel est que la dette publique au Niger se situe dans une tendance haussière au cours de ces dernières années. Ainsi, afin d'éviter de retomber dans le cercle de surendettement avec ses effets néfastes tant sur la croissance économique et la soutenabilité budgétaire, les mobilisations des ressources étrangères devraient s'opérer de manière prudentes notamment en tenant compte des coûts et des risques inhérents à ces ressources. De ce fait, les préoccupations de la présente étude initiée et réalisée par l'INS, consistent à répondre aux questions suivantes :

1. Quelle a été l'évolution de la dette publique et de ses composantes au Niger de 1980 à 2015?

2. Quel est l'impact à court et long terme de l'endettement sur la croissance économique au Niger ?
3. Existe-t-il un seuil critique de la dette publique au Niger ?

1.1 Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude est d'analyser l'impact de la dette publique sur l'économie du nigérienne.

Plus spécifiquement il s'agit :

- ✓ de décrire l'évolution de la dette au Niger de 1980 à 2015 ;
- ✓ d'établir l'impact à court et à long terme de la dette publique sur la croissance économique ;
- ✓ de déterminer le seuil optimal de la dette au Niger ;
- ✓ de formuler des recommandations de politique économique opérationnelles.

1.2. Résultat attendus

Les résultats attendus de l'étude sont :

- ✓ la description de l'évolution de la dette publique, de ses composantes en comparaison avec la croissance économique est réalisée;
- ✓ l'évaluation de l'impact à court et long terme de l'endettement au Niger est établie ;
- ✓ la détermination de ce seuil optimal de la dette est réalisée ;
- ✓ la formulation des recommandations de politique économique opérationnelles, aux décideurs, pour une meilleure stratégie de mise en œuvre des politiques économiques par rapport aux emprunts extérieurs et intérieurs sont faites.

La présente étude s'articule autour de cinq (5) parties. La première (1^{ère}) partie traite du contexte général, de l'introduction et de la problématique de l'étude. Quant à la deuxième (2^{ème}) partie, elle dresse le cadre théorique et empirique de l'étude. La troisième (3^{ème}) partie expose la méthodologie permettant de cerner les effets de l'endettement à court et à long terme et le seuil critique d'endettement. La quatrième partie (4^{ème}) décrit l'évolution de la dette publique et de ses composantes en relation avec les autres agrégats macroéconomiques. Enfin la cinquième (5^{ème}) partie, analyse et interprète les résultats issus des estimations.

2. LE CADRE THEORIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ETUDE

Le rôle de la dette publique sur les variables macroéconomiques dans les pays en développement a fait l'objet d'une vaste recherche théorique et empirique. Engagée dans de bonnes conditions, la dette publique peut aider à réduire l'écart entre les besoins en capital et l'épargne nationale.

L'objet de cette partie de l'étude est d'analyser tous les aspects, aussi bien du point de vue théorique qu'empirique, la relation entre la dette publique et les variables macroéconomiques.

2.1 Concepts et définition de la dette

Longtemps considéré comme un procédé nocif, auquel l'État ne devait avoir recours qu'exceptionnellement, l'emprunt occupe, aujourd'hui, une place importante, au côté du prélèvement fiscal. On reconnaît à la dette les vertus qu'on ne lui soupçonnait pas autrefois. Ainsi, la dette devient un instrument dans l'art de gouverner, car elle procure d'énormes ressources capables d'influer sur l'activité économique.

L'endettement se définit comme un acte par lequel deux (2) parties s'engagent à honorer leurs engagements financiers en leur qualité distincte de prêteur pour l'un, et d'emprunteur pour l'autre. La dette peut être également considérée comme une somme que l'on doit. Cette redevance est généralement matérialisée par une convention mettant ainsi en face deux (2) parties, à savoir : un créancier encore appelé créditeur, prêteur ou organisme de financement, et un débiteur encore appelé emprunteur ou bénéficiaire. Dans la littérature, la situation d'endettement public est liée à un déséquilibre. Suivant les cas, il s'agit du déséquilibre épargne-investissement ; du déficit budgétaire et du déficit de la balance courante.

2.1.1 Dette publique¹

La dette publique² est, dans le domaine des finances publiques, l'ensemble des engagements financiers pris sous formes d'emprunts par l'État, les collectivités publiques et les organismes qui en dépendent directement (certaines entreprises publiques, les organismes de sécurité sociale, etc.). Elle comprend deux (2) volets, à savoir : la dette publique intérieure et la dette publique extérieure.

a) Dette publique intérieure

La dette publique intérieure est constituée des dettes de l'Etat envers les créanciers résidents ou partenaires intérieurs, qu'il s'agisse des personnes physiques ou morales et résultant de l'emprunt contracté sur le marché national. La dette intérieure est généralement libellée en monnaie nationale, ce qui la rend insensible aux écarts de change. Son champ d'application est constitué des éléments suivants : les bons et billets du trésor, les bons et billets

¹ <http://www.universalis.fr/encyclopedie/dette-publique/1-definition-de-la-dette-publique/>

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Dette_publicue

de la banque centrale, les prêts intérieurs, les titres d'obligations, les arriérés de paiement appelés communément arriérés budgétaires.

- **Les bons du Trésor**

Les bons du trésor sont des titres émis à court terme par le Gouvernement, généralement vendus à décote³, au lieu de rapporter des intérêts, avec une échéance d'un an au moins.

- **Les billets du Trésor**

Les billets du trésor sont des titres à moyen terme émis par le Gouvernement, au pair et avec intérêt, payable annuellement ou trimestriellement, avec une échéance supérieure à un an. La distinction entre les bons du trésor et les billets du trésor devient difficile, au fur et à mesure que l'échéance se prolonge.

- **Les bons et les billets de la Banque centrale**

La Banque Centrale émet, dans certains pays, ses propres bons et billets à court et moyen termes, en vue de réaliser des opérations sur le marché libre qui sont distinctes des bons et des billets émis par le Gouvernement à des fins de financement budgétaire. Le coût du service des bons et billets de la Banque Centrale est généralement assumé par elle, à partir de ses propres comptes de recettes et bilan, et non du budget gouvernemental.

- **Les prêts intérieurs**

Les prêts intérieurs sont analogues aux prêts extérieurs, et émis par les autorités centrales, régionales, ainsi que par les entreprises publiques.

- **Les titres d'obligations**

Les titres d'obligations, parfois désignés, comme des bons du Trésor s'ils sont émis par le gouvernement central ; instruments à moyen et long termes, émis au pair et avec intérêt payable annuellement ou semestriellement par les autorités centrales, régionales ou locales. Les obligations sont généralement émises en devise nationale, mais il arrive que le Gouvernement émette des obligations en devises étrangères.

- **Les arriérés de paiement**

Les arriérés de paiement sont appelés communément arriérés budgétaires dus aux fournisseurs et aux entreprises parapubliques pour les biens et services, les traitements des fonctionnaires, le règlement des retraites, etc. C'est en fait l'ensemble des redevances arrivées à maturité et non payées à l'échéance.

³ Abattement sur le montant de l'impôt.

b) Dette publique extérieure

La dette publique extérieure est définie, par la Banque Mondiale, comme la dette envers des non-résidents, remboursable en devises, en biens ou en services, d'une durée initiale ou révisée de plus d'un an, et qui constitue un engagement d'un débiteur public ou d'un débiteur privé qui a reçu une garantie publique pour le remboursement par un débiteur public.

En d'autres termes, l'endettement extérieur d'un pays est une transaction économique naturelle, qui permet aux agents économiques nationaux et étrangers de procéder à des arbitrages inter temporels mutuellement avantageux qu'ils n'auraient pas pu réaliser dans une économie fermée. Pour être naturels et favorables à l'efficacité du système économique, les flux de capitaux peuvent néanmoins déboucher sur des situations de crise d'endettement, et on considère souvent que la dette extérieure crée autant de problèmes qu'elle n'en résout.

2.1.2 Les motifs du recours aux emprunts extérieurs dans les pays en développement

D'une manière générale, les motifs qui expliquent le recours des pays en développement aux emprunts extérieurs sont : le financement des dépenses budgétaires et la faiblesse de l'épargne nationale pour couvrir les investissements projetés. A ces deux (2) principales causes se sont ajoutées, ces dernières années, dans certains pays en développement, une autre raison qui est le financement des politiques d'ajustement structurel.

a) Le financement des dépenses budgétaires

Cette pratique est utilisée par bon nombre de pays, non seulement pour le financement de leurs dépenses budgétaires courantes, mais aussi pour le financement des programmes d'investissements. En effet, au moment de leur accession à l'indépendance, les pays en développement en général ont axé leur stratégie de développement sur la mobilisation des ressources extérieures ; les emprunts contractés servaient d'abord à couvrir les projets d'investissement.

b) La faiblesse de l'épargne nationale

L'une des caractéristiques des pays en développement est la faiblesse de leur épargne intérieure. Les agents économiques consomment une part importante de leur revenu et ceci au détriment de la part consacrée au financement de l'investissement. L'insuffisance de l'épargne intérieure est la conséquence, non seulement de la faiblesse de l'épargne des administrations publiques, mais aussi de la faiblesse de l'épargne des entreprises et des ménages (secteur privé). Dans la plupart des pays en développement, les ressources courantes de l'Etat sont limitées, alors que les dépenses courantes sont importantes en l'occurrence le paiement des salaires et du service de la dette.

c) Le financement des politiques d'ajustement structurel

Les déséquilibres économiques, tant internes qu'externes, connus par de nombreux pays en développement, les ont poussés à recourir aux prêts des institutions financières internationales. Les concours dont bénéficient ces pays mis sous-programme d'ajustement structurel proviennent principalement du FMI ou de la Banque Mondiale. Au total, l'endettement extérieur, est destiné à résorber les déficits autant internes qu'externes, en fournissant un complément d'épargne et de devises et devrait exercer un effet favorable sur les économies en développement.

2.1.3 Les indicateurs de l'endettement

Les indicateurs d'endettement portent à la fois sur les stocks et les flux de la dette extérieure. Les indicateurs qui portent sur les stocks reflètent le volume des capitaux étrangers générateurs de dette dont un pays a bénéficié dans le passé. Ils mesurent donc le montant de la dette qui devra un jour être remboursée et sont donc sensés fournir une indication sur la solvabilité du pays, c'est-à-dire sa capacité à générer, dans le futur, des excédents du compte courant qui seront suffisants pour rembourser intégralement sa dette. Les indicateurs qui portent sur les flux permettent d'identifier d'éventuels problèmes de liquidité liés au paiement du service de la dette, en rapportant celui-ci au montant des ressources générées au cours d'une période donnée. Les indicateurs d'endettement sont calculés habituellement par référence, d'une part aux recettes d'exportations ou aux recettes courantes en devises, et d'autre part au produit intérieur brut (PIB) ou au revenu national brut (RNB). Ils permettent ainsi d'évaluer le montant de devises étrangères ou de production nationale auquel un pays doit renoncer, soit au cours de la période courante, soit à plus long terme, pour acquitter ses obligations au titre de sa dette extérieure.

Le principal indicateur portant sur les stocks est le rapport entre l'encours de la dette et le produit intérieur brut (PIB), ou ratio de la dette ; il permet d'apprécier l'importance des entrées de capitaux générateurs d'endettement au cours des périodes précédentes, par rapport au poids économique du pays. Les indicateurs fondés comme celui-ci sur l'encours de la dette ont l'inconvénient de ne pas tenir compte des conditions d'emprunt, et donc du plus ou moins grand degré de concessionnalité de celles-ci. De plus, ce ratio n'est pas très significatif dans la mesure où il compare un stock de dettes avec un flux de richesses produites annuellement, le PIB. De plus, les dettes dans leur majorité, sont des sommes dues en devises étrangères, alors que le PIB se traduit essentiellement par les ressources en monnaie nationale.

Le principal indicateur portant sur les flux est le ratio du service de la dette par rapport aux exportations de biens et services, appelé aussi : ratio du service de la dette. Ce rapport prend en compte les critiques précédentes. Ce dernier tient compte, non pas de l'endettement en lui-même, mais de sa charge et donc des conditions d'emprunt. Il permet d'évaluer la part des recettes en devises étrangères à consacrer au paiement du service de la dette au cours d'une période. Les indicateurs suivants sont également fréquemment utilisés :

- le rapport entre l'encours de la dette et les exportations de biens et service, qui traduit le nombre d'années de recettes d'exportations nécessaires pour rembourser le stock de la dette ;
- le rapport entre la valeur actualisée des paiements futurs prévisionnels au titre du service de la dette et les exportations de biens et services. Contrairement au ratio précédent, celui-ci tient compte du caractère plus ou moins concessionnel de la dette, qui est reflété dans le montant des paiements d'intérêt ainsi que dans l'étalement dans le temps des remboursements de principal;
- le ratio service de la dette extérieure/recettes budgétaires, qui mesure la capacité du Gouvernement à financer le service de la dette au moyen de ses ressources propres;
- le ratio valeur actualisée nette de la dette sur exportations, qui représente le temps nécessaire à l'Etat pour honorer toutes les obligations futures, sans s'endetter à nouveau, sans importer et en conservant le niveau actuel des exportations.

Le ratio du service de la dette, qui synthétise les conditions d'emprunt, constitue un indicateur de liquidité qui permet d'évaluer la capacité d'une économie à générer suffisamment de ressources pour faire face à son service de la dette extérieure. A ce titre, il joue un rôle important dans la détermination de la viabilité de la dette extérieure d'un pays.

La dette extérieure d'un pays est viable ou soutenable à moyen et à long termes, si ce pays est en mesure de s'acquitter de toutes ses obligations courantes et futures sur la dette extérieure sans recourir à un financement exceptionnel ou aux ressources du FMI, ce qui, à plus ou moins long terme, passe par une amélioration du solde courant de la balance des paiements.

2.2. Approches théoriques de la dette

Théoriquement, le lien entre la dette publique et la croissance économique a suscité depuis les années 80, des débats macroéconomiques opposant deux (2) principaux courants de pensée : le keynésianisme et le courant néoclassique.

Pour les keynésiens, l'endettement n'occasionne pas de charges, ni pour les générations futures, ni pour des générations actuelles du fait des investissements qu'il génère. Ainsi, l'augmentation de la dette publique a un impact positif sur la croissance économique. En d'autres termes, cette logique indique qu'un endettement public est nécessaire pour une relance économique. Les partisans de l'endettement extérieur « enrichissant » suggèrent qu'il faudrait, pour affermir la croissance économique dans les pays en développement, que les prêts contractés soient contenus dans des limites raisonnables.

Selon Rina et al (2004), la dette extérieure a le potentiel de stimuler la croissance économique, à condition qu'elle serve à financer les

investissements. Pour ces auteurs, il convient d'avoir une mesure de l'endettement, car il existe un certain seuil au-delà duquel la dette influence négativement la croissance économique. En effet, lorsque le rendement du capital est en baisse, les avantages de tout nouvel investissement sur la croissance économique pourraient diminuer à mesure que la dette s'accroît. Cette théorie donne lieu à une relation en forme de "Courbe de Laffer" entre la dette extérieure d'une part et la croissance du revenu par habitant d'autre part.

Par contre, **le courant néoclassique** considère l'endettement comme un impôt futur et l'impute à l'Etat. C'est une connotation négative car ce courant, l'endettement public défavorise l'accumulation du capital et la consommation des générations présentes et futures.

Aussi, toutes les études théoriques sur le rapport entre la dette extérieure et la croissance économique sont largement centrées sur les effets négatifs du surendettement.

Le modèle de Barro (1990) a attribué aux dépenses publiques productives, comme les dépenses publiques en infrastructures, un rôle moteur dans le processus de croissance économique à long terme. Il a conclu que la dette ne constitue pas une richesse pour la génération actuelle et le fait de substituer l'emprunt à l'impôt n'entraîne pas nécessairement la croissance.

Krugman (1988) et Sachs (1989) prédisent qu'une dette élevée est nuisible à la croissance économique, dès lors qu'elle décourage les investissements. Pour ces auteurs, lorsque la dette excède les ressources internes d'un pays, ce pays risque de ne plus être capable de rembourser les emprunts passés, ce qui aura un effet dissuasif sur les créanciers et les investisseurs potentiels.

Pour **Oks et Wijnbergen (1995)**, un endettement rapide peut conduire à accélérer la fuite des capitaux, si le secteur privé craint une dévaluation imminente et/ou des hausses d'impôts visant à assurer le service de la dette.

2.3 Approches empiriques

De nombreuses études empiriques ont analysé l'impact de la dette sur les Pays en Développement (PED) avec des résultats divergents. Alors que certaines études soutiennent que la dette a des effets positifs sur la croissance économique des pays d'accueil, d'autres par contre pensent que la dette n'est pas une condition nécessaire ni suffisante. Ainsi, diverses littératures notamment :

Dans leurs travaux, **Eichengreen** et de **Portes(1986)** se sont intéressés à l'identification des déterminants du stock de la dette d'une trentaine de pays à un moment donné(1955) de leur économie. En effet, selon leurs résultats, l'endettement excessif et le défaut de paiement tendent à réduire le taux de croissance réel et la crédibilité de l'Etat ;

Ojo (1989), à travers une approche économétrique, montre que le rapport de l'encours de la dette/PIB d'une trentaine de pays africains durant la

période de 1976 à 1984 a été déterminé par : la variation des exportations, le rapport des importations/PIB, le taux croissance de la population et au taux de croissance du PIB. Les résultats statistiques lui permettent de conclure que le rapport de l'encours de la dette/PIB est lié négativement à la variation des exportations, au taux de croissance du PIB et positivement au rapport des importations /PIB, et à la croissance de la population ;

Borensztien (1991), dans une étude sur l'endettement aux Philippines a conclu que la dette extérieure a un effet dissuasif sur l'investissement privé. Selon son étude, un taux d'endettement élevé freine indirectement l'investissement productif à travers une faible rentabilité et donc la croissance. Cette faible rentabilité de l'investissement est consécutive à une baisse de l'activité économique et une hausse des taux d'intérêts réels domestiques ;

N'Diaye (1993) a fait une analyse sur le Sénégal. A travers une modélisation, il montre que l'endettement s'explique positivement par le stock de dette antérieure et négativement par le niveau de déficit de la balance courante. Aussi, l'appréciation du taux de change moyen du F CFA/\$US diminue le service de la dette ;

Rougier (1994) a trouvé quant à lui des résultats contrastés au sein des pays africains. D'après ses analyses économétriques, l'encours de la dette rapporté au PIB exerce un effet dépressif sur la croissance en Côte d'Ivoire, au Mali et au Tchad sur la période 1970-1991. En revanche, l'effet est positif sur la croissance au Niger, à Madagascar et au Kenya ;

Cohen (1996) a montré empiriquement, que la dette a entravé la croissance dans les Pays en Développement (PED). Cependant, ce résultat général n'est pas obtenu pour tous les pays de l'échantillon, notamment pour les pays africains. L'impact de l'endettement sur la réduction de la croissance est faible pour le Burkina Faso, le Kenya, l'île Maurice, le Rwanda, l'Afrique du Sud, le Zaïre, le Zimbabwe et le Mali. Pour le cas du Ghana et de la Tanzanie, l'impact de la dette publique sur la croissance économique est même positif ;

Burak et Raffinot (2001) ont testé économétriquement le lien entre la dette extérieure et les investissements privés dans le cas de la Turquie sur la période 1963-2000. Cette relation a été estimée sur deux (2) périodes : 1963-1988 et 1988-2000. Ces estimations ont donné deux (2) effets distincts : la dette externe a eu un effet positif sur les investissements privés de 1963-1998 (malgré le surendettement dans cette période), tandis que la dette interne et le surendettement ont exercé un effet négatif dans la seconde période ;

Coulibaly, Diarra et Keita (2001), dans un article sur l'endettement des pays les plus pauvres : cas du Mali, ont montré par des indicateurs statistiques, que le taux d'intérêt, le financement des importations, surtout de biens de consommation courante, et le processus cumulatif de l'endettement ont un effet positif sur le niveau d'endettement du Mali ;

Yapo (2001) a trouvé dans une étude empirique, que le taux de croissance du PIB évolue dans le sens contraire de l'endettement en Côte d'Ivoire. Donc, un taux de croissance économique assez élevé réduit les opportunités d'endettement ; ce qui amène à la conclusion selon laquelle les performances macroéconomiques ont tendance à limiter dans une certaine proportion les contraintes liées aux besoins en capitaux extérieurs ;

Pattillo, Ricci et Poirson (2002) ont mené des études s'appuyant sur les analyses de régression multiple pour vérifier si la dette et la croissance sont liées. Cette étude a pris en compte les déterminants types de la croissance : le revenu par habitant (décalé), les taux d'investissement, de scolarisation dans le secondaire, de croissance démographique (tous en logarithme), la différence des politiques suivies (l'ouverture économique, le solde budgétaire) et les chocs extérieurs (les termes de l'échange). Sur la base de données de panel moyen sur trois ans pour 93 pays en développement couvrant la période 1969-1998, leur étude a permis de prouver que la dette publique aurait une relation en forme de U inversée (courbe de Laffer) avec la croissance. L'incidence de la dette extérieure sur la croissance du PIB par habitant commence à être négative à partir du moment où la valeur actuelle nette (VAN) de la dette dépasse 160 à 170% des exportations et 35 à 40% du PIB. Pour eux, l'accroissement de la dette rend négative la croissance économique ;

Zokouri (2004) affirme que les exportations et les investissements au Mali ont un impact positif sur la croissance économique du PIB et cet effet est significatif tant dans le court terme que dans le long terme. A court terme, une augmentation des investissements de 1% entraîne une hausse de la croissance économique de 0,02%. Cet effet devient plus important à long terme et est de 0,07%. Concernant les exportations, une hausse de 1% entraîne dans le court terme une augmentation du PIB de 0,26% et une augmentation de 0,43% dans le long terme ;

Cléments, Bhattacharya et Nguyen (2005) ont fait une analyse empirique de la relation dette extérieure et la croissance à partir de données portant sur la même période 1970-1999 pour 55 pays à faible revenu. L'enseignement tiré de cette étude est : afin qu'un endettement élevé ne puisse freiner la croissance économique dans les pays à faible revenu, la dette ne pèse sur la croissance économique qu'à partir du moment où elle atteint un seuil, estimé à 50% du PIB environ pour la valeur nominale de la dette extérieure (ou à 20-25 % pour sa valeur actuelle nette) ;

Wejeweera et al. (2005) ont mis en évidence le lien entre la croissance économique et l'endettement au Sri Lanka durant la période 1952 -2002. Ils indiquent que le pays n'a pas un problème de surendettement et que l'endettement n'est pas le principal obstacle à la croissance économique, parce que probablement le stock de la dette totale n'est pas trop élevé ;

Desta (2005), dans une étude sur la dette extérieure et la croissance économique en Ethiopie, a également abouti à la conclusion selon laquelle ce n'est pas le paiement du service de la dette qui constitue un frein à la croissance économique mais plutôt, le taux de change effectif réel et l'inflation ;

Idlemounden et Raffinot (2005) pensent que la dette extérieure constitue un fardeau pour une économie. Ils affirment que le paiement du service de la dette tend à évincer les dépenses publiques menant à une baisse de l'investissement global et son poids futur décrit par l'encours de la dette, influerait sur les incitations des agents économiques privés via l'accroissement de la pression fiscale. Ensuite, cet effet, selon les auteurs, ne va se manifester qu'à partir d'un certain seuil, justifiant ainsi l'annulation partielle de la dette lorsque ce seuil est dépassé ;

Diallo (2007) dans son étude « impact de l'endettement extérieur sur la croissance économique en Guinée », affirme que les résultats de l'estimation de son modèle dynamique indiquent que le ratio du service de la dette est négativement corrélé à la croissance économique. Toutefois, de par son coefficient, l'accroissement du ratio de l'encours de la dette par rapport à la principale source de revenu (exportation) est la principale cause des faibles performances de la Guinée. De toutes les variables prises ensemble, ce sont le taux d'investissement et le développement du capital humain qui sont les sources de croissance tandis que le pays profite peu de son ouverture commerciale et de la dépréciation de sa monnaie bien qu'étant toutes positivement corrélées au taux de croissance du PIB par habitant.

Faye et Thiam (2015) utilisent un modèle à générations imbriquées pour étudier l'effet de l'endettement public sur la consommation, le PIB, l'épargne, les recettes budgétaires, l'investissement, et la dynamique du capital au Sénégal. Les résultats montrent qu'une hausse de 10% de la dette publique influence positivement les variables macroéconomiques mais dégrade le déficit de la balance courante. Pour être efficace, il faudrait intégrer une dette publique de 65% du PIB au minimum dans le processus d'accumulation du capital. Une hausse de la dette extérieure de 10% impacte positivement les variables macroéconomiques mais dégrade plus le déficit de la balance courante. Une augmentation de 10% de la dette interne entraîne une récession. Une augmentation des dépenses publiques financées par emprunt entraîne une hausse de la dette publique léguée aux générations futures de 15% et une augmentation de la consommation future d'environ 2%.

Quant à Wade (2015), elle estime l'impact de la dette publique totale en pourcentage du PIB sur le taux de croissance du PIB par tête avec un PSTR et la méthode GMM. L'étude porte sur les huit (8) pays de l'UEMOA et couvre la période 1980-2011. Les résultats obtenus avec la méthode GMM indiquent un seuil optimal de dette publique de 48,8% du PIB, alors que le PSTR donne un seuil critique de 49,8% du PIB.

Koffi Marc BINI, Hermann Djédjé YOHOU et WAUTABOUNA Ouattara (2016) en utilisant le PSTR (Panel Smooth Transition Regression Model) sur la période 1989-2012, montrent que la dette influence négativement et de façon significative l'efficacité de la politique budgétaire. L'impact de la politique budgétaire sur la croissance diminue progressivement quand le niveau de la dette extérieure augmente. Ils estiment un seuil critique de 48% du PIB au-dessus duquel les effets deviennent négatifs. Les résultats indiquent l'existence d'une hétérogénéité entre les pays et d'une année à une autre.

2.4 Les canaux de transmission à travers lesquels la dette extérieure affecte la croissance économique

Les canaux à travers lesquels la dette publique affecte la croissance économique ont fait l'objet de plusieurs débats dans les théories économiques. Partant du scénario d'une hausse de la dette publique, trois (3) grands mécanismes de transmission peuvent être distingués.

D'abord, l'augmentation de la dette publique correspond d'une manière générale à une diminution de l'épargne positive (ou une augmentation de l'épargne négative) des administrations publiques, ce qui infère une diminution de l'épargne nationale nette.

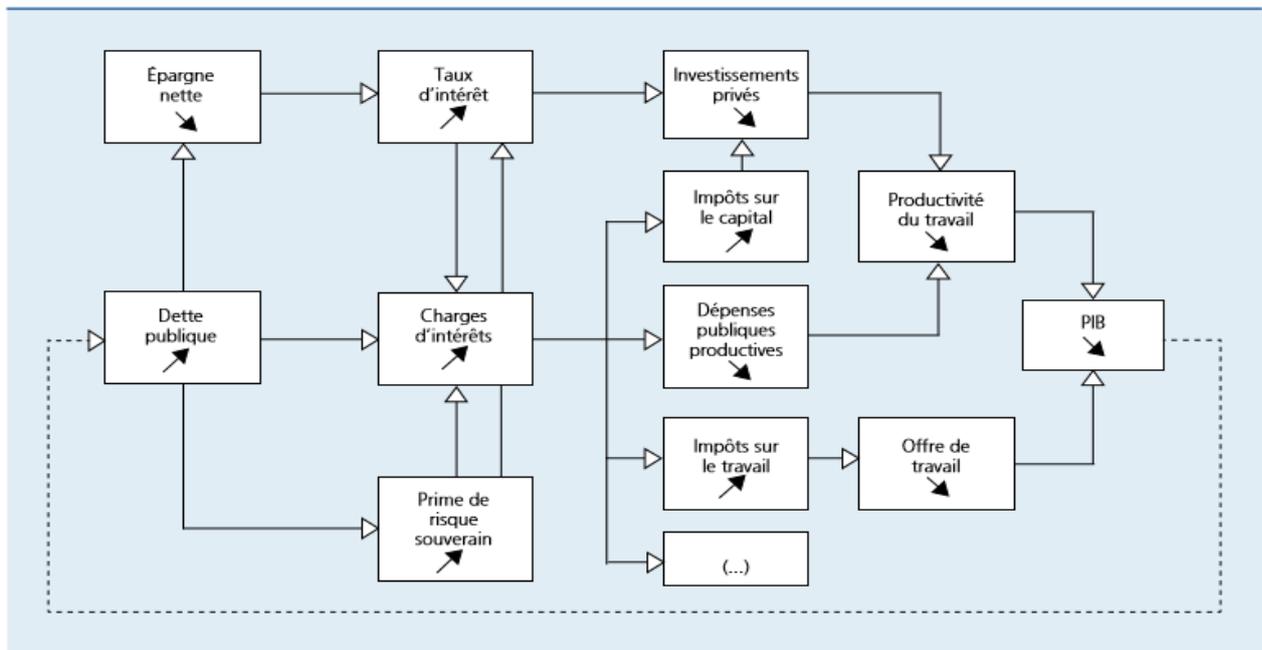
Par conséquent, les taux d'intérêt tendent à croître, chose qui provoque une réduction des investissements et de la croissance du stock de capital. Ceci induit une moindre productivité du travail. Le ralentissement de l'accumulation de capital freine l'innovation, la recherche et développement et le progrès technique qui sont considérés comme les déterminants cruciaux de la croissance économique. Il convient aussi de souligner que l'incidence sur les taux d'intérêt dépend étroitement de la région affectée par la hausse de la dette publique, selon qu'elle soit une petite économie ouverte (effet modeste), ou une grande zone économique (effet substantiel), ou encore du degré que peut atteindre l'effet d'éviction.

Ensuite, l'augmentation de la dette conduit à un relèvement des charges d'intérêts. Celles-ci se substituent alors à des dépenses productives, telles que les investissements publics d'infrastructures, d'éducation ou de santé par exemple, ou sont compensées par une hausse de la taxation et des distorsions qui y sont liées.

Selon la mesure fiscale introduite, des effets négatifs peuvent se faire sentir sur les investissements privés (taxes sur le capital), sur la consommation (TVA, TIC), ou encore sur l'offre de travail (taxes sur les salaires).

Enfin, lorsque l'augmentation de la dette conduit à l'émergence du risque souverain, la dette affecte les primes de risque à la hausse. L'augmentation de celles-ci génère un relèvement des coûts de financement qui peut mettre en péril la solvabilité des finances publiques.

Schéma des canaux de transmission à travers lesquels la dette extérieure affecte la croissance économique



(1) Ce schéma présente les principaux mécanismes de transmission par lesquels une dette publique plus élevée conduit, à long terme, à une croissance du PIB plus faible. Dans le cas d'une réduction de la dette publique, les effets inverses sont observés.

Source : Impact économique de la dette publique, M. Nambet, L VAN Munsel

3. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La revue de littérature a permis de faire le point des études empiriques de la relation entre la dette publique et les variables macroéconomiques notamment dans les PED. Cependant, il faut noter que plusieurs limites ont caractérisé les différents travaux empiriques qui ont été effectués pour mettre

en évidence cette relation. La problématique soulevée dans le cadre de cette étude s'articule autour de quatre (4) principaux points:

- la description de l'évolution de la dette au Niger ;
- la mise en évidence de l'impact à court et à long terme de la dette publique sur la croissance économique ;
- la détermination du seuil optimal de la dette au Niger ;
- la proposition de recommandations opérationnelles de politique économique.

3.1. Analyse approfondie de la structure, de l'évolution de la dette publique au Niger et de ses composantes

L'analyse descriptive a consisté à décrire :

- l'évolution de l'encours de la dette publique (en milliards de FCFA) ;
- l'évolution de l'encours de la dette publique et de ces composantes dettes extérieures et intérieures (en milliards de FCFA) ;
- l'évolution de la dette extérieure (en milliards de FCFA) ;
L'évolution du taux de la dette publique, de son ratio par rapport au PIB et du taux de croissance économique ;
- l'évolution du ratio dette extérieure sur les exportations de biens et services ;
- l'évolution du service de la dette ;
- l'évolution du ratio de l'encours de la dette publique dans les pays de l'UEMOA;

Pour réaliser cette description, il a été confectionné des graphiques illustratifs (courbes évolutives...) et des tableaux de ratios, qui ont été ensuite analysés. La collecte de données complémentaires a été nécessaire (séries longues, documents administratifs) et a été effectuée au niveau des Ministères concernés (Finances et Plan) pour mener cette analyse, en plus de celles déjà disponibles au niveau de l'INS à savoir les comptes nationaux et de la BCEAO.

3.2 L'impact à court et à long terme de l'endettement sur la croissance

La revue de littérature a permis de prendre connaissance de quelques travaux qui ont été réalisés sur le lien entre la dette publique et la croissance économique. Pour déterminer l'impact à court et à long terme de la dette publique sur la croissance économique, les modèles utilisés par Ojo (1989), N'Diaye (1993), Cohen (1996), Yapo (2001) Patillo et al (2002) ont servi fondamentalement de cadre de référence. Il faut noter qu'il n'y a pas eu des théories qui se sont imposées au fil des recherches, pour bien déterminer l'interaction entre la dette publique et la croissance économique.

3.2.1 Le modèle d'analyse

Le modèle utilisé est présenté ci-dessous:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + \gamma D_{it} + \varepsilon_{it}$$

Où

Y_{it} = variable expliquée du modèle

X_{it} = variables de contrôle

D_{it} = variables de la dette

α_{it} = effet spécifique permettant de contrôler les différences non observables qui existent entre les unités statistiques ;

ε_{it} = terme d'erreur ;

t allant de 1980 à 2015 ;

β, γ = coefficients des variables à estimer

i = les différentes variables

Un modèle à correction d'erreurs a été utilisé pour analyser la relation entre la dette publique et croissance économique.

Une reformulation de ce modèle a été faite en apportant quelques modifications compte tenu de la disponibilité des données et de la réalité de l'économie nigérienne.

3.2.2 La procédure de la méthode d'Engle et Granger

L'utilisation de cette méthode se fait en deux (2) étapes :

- **Étape 1** : estimation par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) de la relation de long terme et calcul du résidu.

Relation de long terme ou relation de cointégration avec les variables non stationnaires en niveau :

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{1t} + \alpha_2 x_{2t} + \dots + \alpha_k x_{kt} + \varepsilon_t$$

Le résidu issu de cette équation c'est-à-dire

$$e_t = y_t - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 x_{1t} - \hat{\alpha}_2 x_{2t} - \dots - \hat{\alpha}_k x_{kt}$$

doit être stationnaire pour accepter la cointégration et donc valider la régression MCE.

Stationnarité du résidu issu de la relation de long terme :

La régression qui sert de base à ce test de stationnarité est la suivante (Keho, [2006]):

$$\Delta \hat{e}_t = \rho \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \eta_i \Delta \hat{e}_{t-i} + \zeta_t$$

où ζ_t est un bruit blanc.

On teste $H_0: \rho = 0$ (présence de racine unitaire)

$H_1: \rho < 0$ (résidu stationnaire).

Si les résidus sont stationnaires (rejet de H_0), on conclut que les séries sont cointégrées et la relation de cointégration est la relation estimée de long terme. Néanmoins, étant donné que le test porte sur les résidus estimés \hat{e}_t calculés à partir de la relation de cointégration et non pas sur les vraies valeurs e_t qui, elles, ne sont pas observables, les valeurs critiques du test ADF

ne sont plus appropriées et il convient d'utiliser les valeurs critiques⁴ tabulées par Engle et Yoo [1987] ou par MacKinnon [1991].

- **Étape 2** : Estimation par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) du modèle à correction d'erreur ou dynamique de court terme.

Cette estimation se fait en remplaçant l'erreur retardée d'équilibre de long terme par son estimation comme dans l'écriture suivante :

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_{1t} + \beta_2 \Delta x_{2t} + \dots + \beta_k \Delta x_{kt} + \gamma_t e_{t-1} + \eta_t$$

γ est la force de rappel vers l'équilibre et il doit être significativement négatif⁵.

η est le terme d'erreur.

3.3 Détermination du seuil d'endettement au Niger

La dette publique peut faire l'objet d'une analyse en termes d'optimalité financière étant donné qu'elle peut exercer des effets positifs et négatifs sur la santé financière de l'Etat. Il existerait, de ce fait, un niveau optimal d'endettement qui sert de base aux décisions de financement des responsables politiques.

Pour déterminer l'existence d'un seuil optimal de la dette publique au Niger, le modèle quadratique utilisé par Patillo et al(2002) a servi de cadre de référence.

Ce modèle prend en compte les déterminants types de la croissance : le revenu par habitant (décalé) ; le taux d'investissement, le taux de scolarisation dans le secondaire ; le taux de croissance démographique (tous en logarithme), la différence des politiques suivies (l'ouverture commerciale, le solde budgétaire) et les chocs extérieurs (termes de l'échange), l'encours de la dette publique, l'encours de la dette publique élevée au carré. La forme fonctionnelle du modèle se présente sous forme d'une équation quadratique, et s'écrit :

$$TCPIB_t = \beta TCPIB_{t-1} + \alpha \sum X_t + v_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$TCPIB_t$: le taux de croissance du PIB par tête ;

X_t : l'ensemble des variables d'intérêt et de contrôle ;

v_t : l'effet spécifique temporel ;

ε_t : le terme d'erreur.

L'équation (1) réécrite donne :

⁴ Les valeurs critiques des différentes tables tiennent compte d'un échantillon d'au moins 50 observations mais selon certains auteurs, on peut utiliser ces tables pour des petits échantillons de 20 à 30 observations (Thiombiano, 2008). L'interprétation de ce test (test unilatéral) se fait de la même façon que pour le test ADF : le résidu est stationnaire (donc les séries sont cointégrées) lorsque la valeur du t calculé est inférieure à celle tabulée par Engle et Yoo [1987] ou par Mackinnon [1991].

⁵ Si $e_{t-1} > 0$, cela signifie que y_{t-1} est trop grand pour être à l'équilibre, alors Δy_t doit être inférieur à 0 ; et si $e_{t-1} < 0$, y_{t-1} est alors en dessous de son niveau d'équilibre et Δy_t doit croître au cours de la période qui suit. C'est pour permettre ces ajustements que γ doit être négatif.

$$TCPIB_t = \alpha TCPIB_{t-1} + \beta_1 TERM_t + \beta_2 INV_t + \beta_3 POP_t + \beta_4 OUV_t + \beta_5 SOLDE_t + \beta_6 DEBT_t + \beta_7 DEBT_t^2 + \beta_8 INFLAT_t + \varepsilon_t$$

Avec :

$TCPIB_t$: Le taux de croissance du PIB par tête ;

POP_t : Le taux de croissance démographique ;

$SOLDE_t$ Le solde budgétaire de l'administration centrale en pourcentage du PIB ;

INV_t : Investissement total en pourcentage du PIB ;

$INFLAT_t$: Taux d'inflation (mesuré par la variation de l'indice des prix à la consommation ;

OUV_t : Un indicateur de l'ouverture commerciale (les exportations et les importations en pourcentage du PIB) ;

$DEBT_t$: La dette publique en pourcentage du PIB ;

$DEBT_t^2$: La dette publique en pourcentage du PIB élevée au carré ;

ε_t : Les perturbations aléatoires.

3.4 Les limites de l'étude

Comme tout travail de recherche, cette étude présente certaines limites.

La première limite est liée à l'absence de certaines variables importantes pour l'étude. A cela, s'ajoute aussi la cohérence des données sur la dette publique en séries longues en particulier sur la dette intérieure où les informations sur les composantes (les principaux fournisseurs, les avances statutaires, les titres et obligations du Trésor) pour de nombreuses années sont inexistantes (voir annexe 4).

Cette étude serait d'autant plus intéressante, si les variables explicatives de la dette publique au Niger étaient déterminées. Cela constitue une autre limite, que les recherches futures s'orientant sur le même thème, pourraient intégrer dans leur analyse.

Les limites ainsi soulignées n'enlèvent en rien la pertinence des conclusions auxquelles a abouti l'étude, qui confirment certaines affirmations développées dans la revue de littérature.

4. ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER ET DE SES COMPOSANTES

La recherche de la stabilisation macroéconomique et les financements des grands projets amènent les Etats à recourir à l'endettement. Cependant, dans certains cas, l'endettement public présente un certain nombre de

limites que les Etats ne doivent pas négliger. En effet, la mauvaise gestion de la dette publique peut entraîner un certain nombre de difficultés pouvant être très défavorables au bon fonctionnement de l'économie.

Au Niger, la progression de la dette publique au cours de ces dernières années s'explique par la mise en œuvre de plusieurs grands projets de développement économique et social. En ce sens, une analyse descriptive de la dette publique, de ses composantes ainsi que ses relations avec certaines variables macroéconomiques clés, devrait permettre une meilleure compréhension de son comportement et de livrer quelques indications à priori sur ses implications.

4.1 Analyse de l'évolution de la dette publique

L'endettement au Niger est passé d'un niveau relativement faible, au début des années 1970 de 8,76 milliards de FCFA en 1970 à 24,54 milliards en 1975. Durant cette période, le ratio dette/PIB a atteint ses points culminants. La dette a fortement augmenté entre 1976 et 1979, avec un taux de croissance moyen de 71,1%. Cette crise de la dette est directement liée au développement du secteur de l'uranium durant la même période. Comme dans la plupart des pays en développement, elle est apparue au Niger au début des années 80. Elle est générée principalement par la chute importante et brutale du cours et des quantités d'uranium exportées.

Après le deuxième (2^{ème}) choc pétrolier de 1979 qui a eu pour conséquences⁶ : un renchérissement du coût de l'énergie pour les pays importateurs, les obligeant, à investir prématurément dans certaines énergies de substitution et une baisse générale des investissements, l'uranium est devenu un minerai à valeur stratégique et le Niger, qui possède d'importants gisements, a fortement développé sa production. La progression spectaculaire des recettes d'exportation a alors été assimilée par toutes les parties à une augmentation durable de la capacité de transfert qui permettait au Niger de s'endetter à l'extérieur.

De 1980 à 2000, la dette nigérienne présente une évolution plutôt modérée, avec des fluctuations de faible amplitude (12,1% en moyenne), excepté en 1994 où on observe une forte évolution (92,1% par rapport à l'année 1993) due à la dévaluation du FCFA. Par ailleurs, le ratio dette/PIB a connu une progression non négligeable au cours de la même période, qui peut être attribuée à plusieurs facteurs, dont entre autres, la crédibilité du pays aux yeux des bailleurs de fonds publics et privés, les vastes chantiers de construction d'infrastructures en particulier dans le secteur minier.

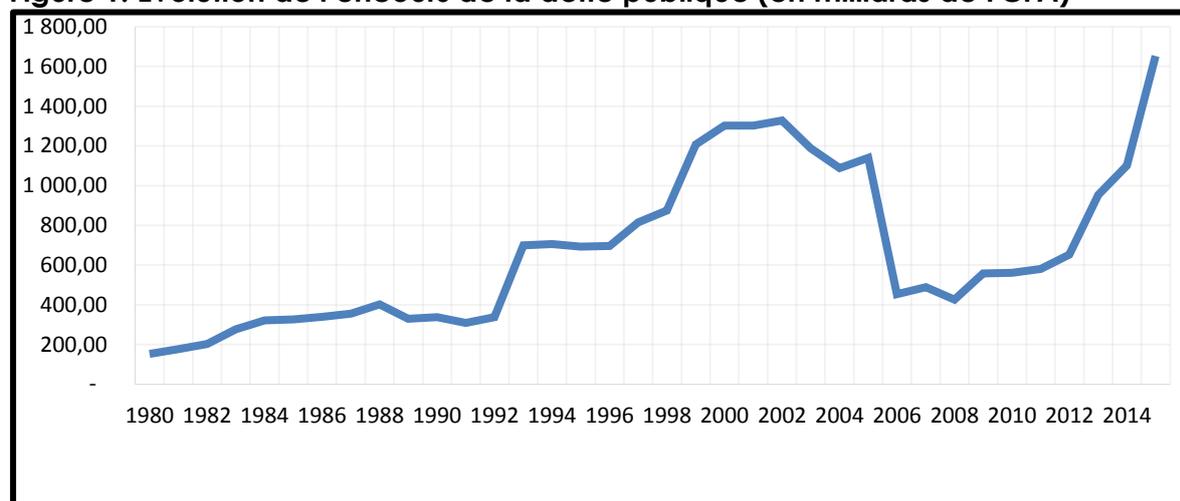
A partir de l'année 2000, une tendance baissière est observée jusqu'en 2006, résultant essentiellement de l'annulation de la dette résultant dans la mise en

⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Deuxi%C3%A8me_choc_p%C3%A9trolier

œuvre de l'IPPTE⁷ et de l'Initiative d'Allègement de la Dette Multilatérale (IADM).

De 2007 à 2014, le stock de la dette est passé de 530,4 milliards de FCFA à 1242,3 milliards de FCFA, soit un accroissement de 134,0%. En 2015, l'encours de la dette publique est estimé à 1535,9 milliards de FCFA, soit 36,4% du PIB.

Figure 1: Évolution de l'encours de la dette publique (en milliards de FCFA)



Source : Direction de la dette publique

4.1.1 Évolution des composantes de la dette publique : dette extérieure et intérieure

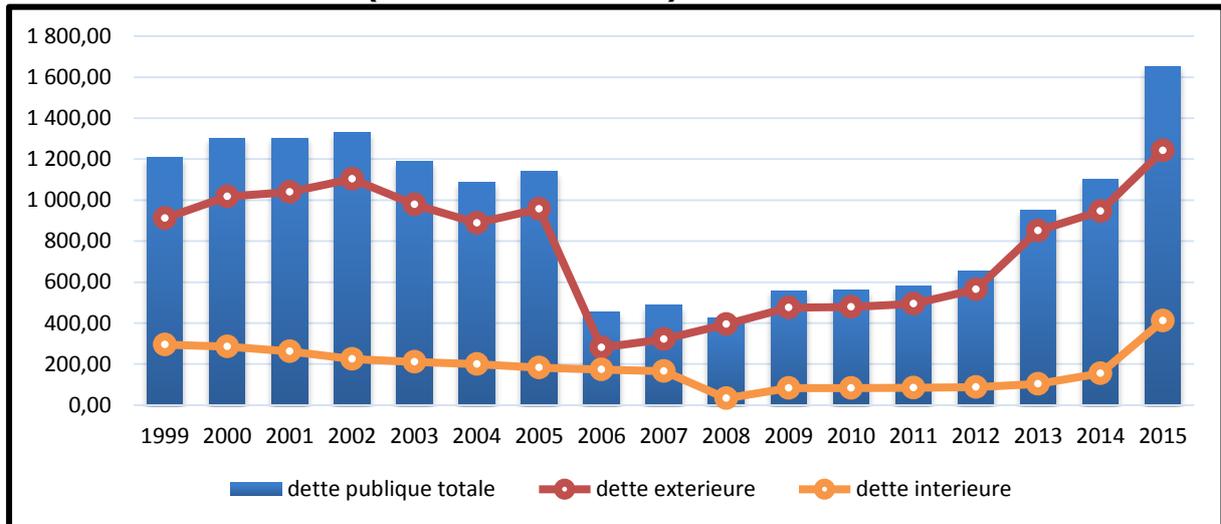
L'évolution de la dette extérieure, partie la plus importante de l'ensemble de la dette publique nigérienne, s'est caractérisée par des phases à rythmes différents (figure 2). La dette extérieure a suivi la même progression que le stock total de la dette au cours de la période 1999-2015. Ceci témoigne de la prépondérance de la dette extérieure dans la dette publique totale. Cette prépondérance a connu une progression significative, en passant de 67,1% du stock total à 89% en 2012. Un fléchissement est constaté en 2013, puis en 2014, faisant passer le stock de la dette extérieure, à 88,6% et 81,1% respectivement en 2013 et 2014.⁸

Par ailleurs, la dette intérieure a connu une évolution inverse de celle de la dette extérieure, jusqu'en 2012. En effet, celle-ci représentait 31,4% du stock total en 2007 et a suivi une tendance baissière jusqu'à fin 2012, où elle a représenté 12,1% du stock total. Elle a amorcé une progression haussière en 2011, qui s'est accélérée en 2015, passant, respectivement de 12,5% à 25%. Ceci révèle une présence de plus en plus fréquente de l'Etat sur le marché financier régional.

⁷ L'IPPTE s'érige à alléger le poids de la dette extérieure des PPTE en vue de la ramener à un niveau soutenable et contribuer à doper la croissance de leurs économies et réduire la pauvreté. En 2002, la dette des PPTE n'est que de 92,1 milliards de dollars. A ce niveau beaucoup de pays ont bénéficié de l'allègement ou de l'annulation de leurs dettes multilatérale et bilatérale dans le cadre de l'initiative PPTE.

⁸ Analyse de la viabilité de la dette publique au Niger en 2016

Figure 2 : Évolution de l'encours de la dette publique et de ces composantes : dette extérieure et intérieure (en milliards de FCFA)



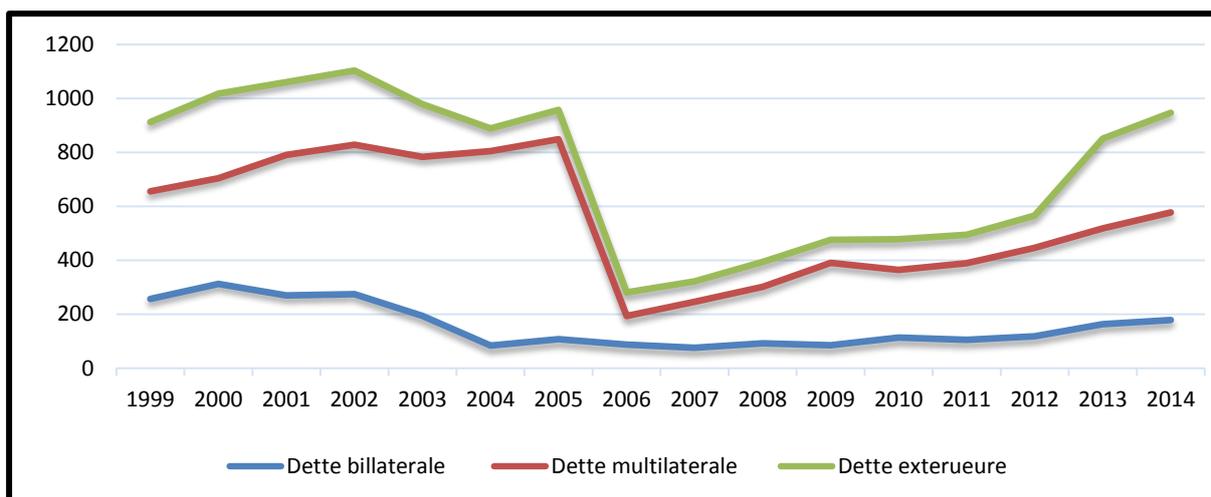
Source : Direction de la dette publique

4.1.2 Évolution de la dette et de ces composantes : dettes bilatérale et multilatérale

La figure 3 montre que le rythme de progression de l'encours de la dette extérieure est fortement lié à celui de la dette multilatérale au cours de la période 1999-2014. Partant d'un niveau de 193,8 milliards de FCFA en 2006, la dette multilatérale a connu un accroissement de 197,8%, pour atteindre 577,18 milliards de FCFA en 2014.

Quant à la dette bilatérale, son encours a progressé faiblement au cours de la période 1999-2014, et a occupé une part non négligeable de l'endettement extérieur.

Figure 3 : Évolution de la dette extérieure (en milliards de FCFA)



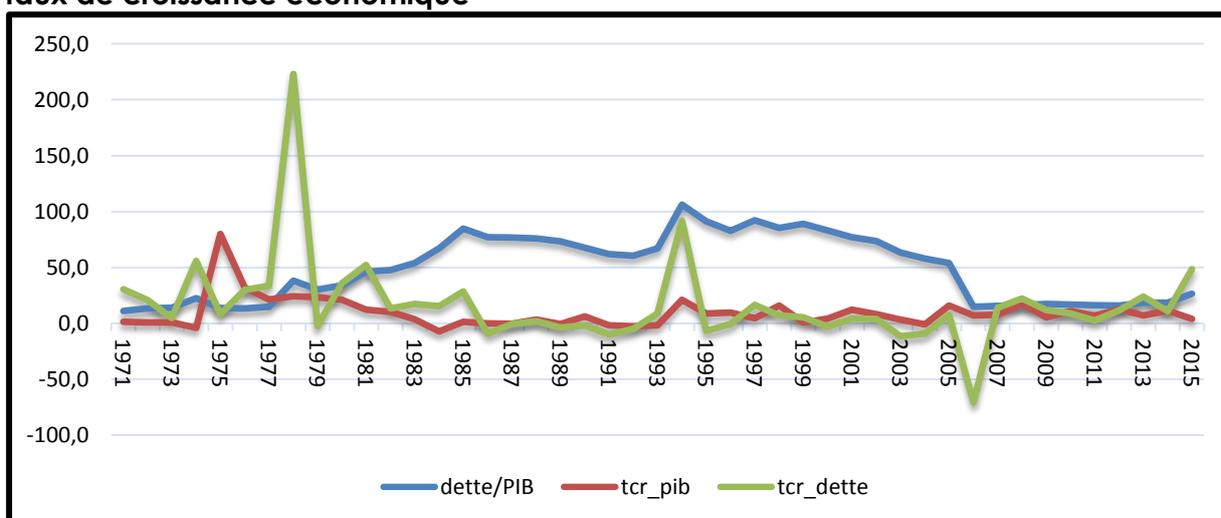
Source : Direction de la dette publique

4.1.3 : Évolution de l'encours de la dette publique, de son ratio par rapport au PIB et du taux de croissance économique

La figure 4 ci-dessous, montre que le taux de croissance de l'économie et de l'endettement public évoluent dans le même sens mais avec des amplitudes différentes. En effet, entre la période de 1971 à 2015, l'encours de la dette publique a connu une évolution moyenne de 16,4%. Toutefois, cette moyenne cache le caractère très erratique du taux de croissance de la dette. Quant au taux de croissance économique, il a évolué en moyenne de 9,4% au cours de la même période.

S'agissant du ratio dette/PIB, il évolue, depuis 1971, suivant une allure généralement croissante, avec un saut observé en 1994, qui correspond à l'année de la dévaluation du FCFA. En 2015, il est observé une légère hausse du ratio de la dette par rapport au PIB.

Figure 4 : Évolution du taux de la dette publique, de son ratio par rapport au PIB et du taux de croissance économique



Source : BCEAO

4.1.4 Évolution du ratio dette extérieure sur les exportations de biens et services

L'analyse de l'évolution de l'encours de la dette publique et de son ratio par rapport au PIB a permis de mieux comprendre le comportement de l'Etat en matière d'endettement. Cependant, elle ne permet pas de déceler les risques potentiels pouvant affecter l'économie. Ces risques commencent à se manifester lorsque le remboursement de la dette devient incertain du fait des problèmes de solvabilité et de liquidité affectant l'Etat, et lorsque le niveau d'endettement devient insoutenable. De ce fait, il est opportun d'examiner la capacité du Gouvernement à s'acquitter de ses engagements vis-à-vis du reste du monde, compte tenu du rythme de progression de l'encours de la dette extérieure.

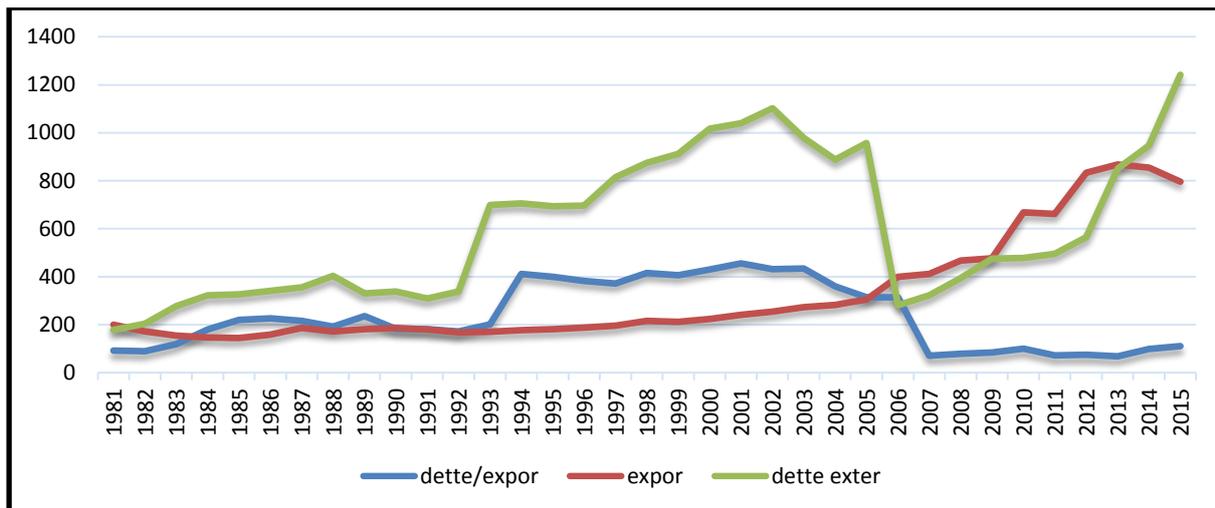
A cet égard, le ratio dette extérieure/exportation est très utile, comme baromètre permettant d'apprécier la capacité de remboursement d'un pays. Si ce ratio augmente dans la durée, cela signifie que la dette extérieure augmente plus vite que les devises d'exportation du pays, ceci laisse présager que le pays pourrait rencontrer des difficultés à s'acquitter de ses obligations futures.

L'observation de la figure ci-dessus, montre une certaine similitude concernant le rythme de l'évolution du ratio dette/exportation, des exportations et de la dette extérieure au cours de la période 1980 à 1993. En 1994, année de la dévaluation du Franc CFA, le ratio dette par rapport aux exportations a atteint 411,7% soit une augmentation de 105% par rapport à 1993. Toutefois, malgré la dévaluation du franc CFA, les exportations nigériennes ne retrouvent pas leur compétitivité et la dette continue de peser lourdement sur les ressources de l'Etat. Ainsi, entre 1995 et 2006, et malgré une faible croissance de la dette extérieure, la dette extérieure absorbe en moyenne 392,8% des recettes d'exportations qui continuent de s'amenuiser.

En 2007, la dette extérieure ne vaut que 70% des exportations du Niger. Cette situation est imputable aux bénéfices des initiatives PPTe et IADM⁹. Depuis 2007, les exportations et la dette extérieure évoluent dans une tendance haussière, jusqu'en 2013, où on observe une baisse significative des exportations entraînant une légère baisse du ratio dette/exportation.

Figure 5 : Évolution du ratio dette extérieure sur les exportations de biens et services

⁹ Initiative d'Allègement de la Dette Multilatérale (IADM) vise l'annulation intégrale des créances admissibles de trois institutions multilatérales sur un ensemble de pays à faible revenu, afin d'aider ces pays à progresser sur la voie des [objectifs du Millénaire pour le développement \(OMD\)](#) des Nations Unies, dont le but essentiel est de réduire de moitié, à l'horizon 2015, le nombre de personnes vivant dans la pauvreté.

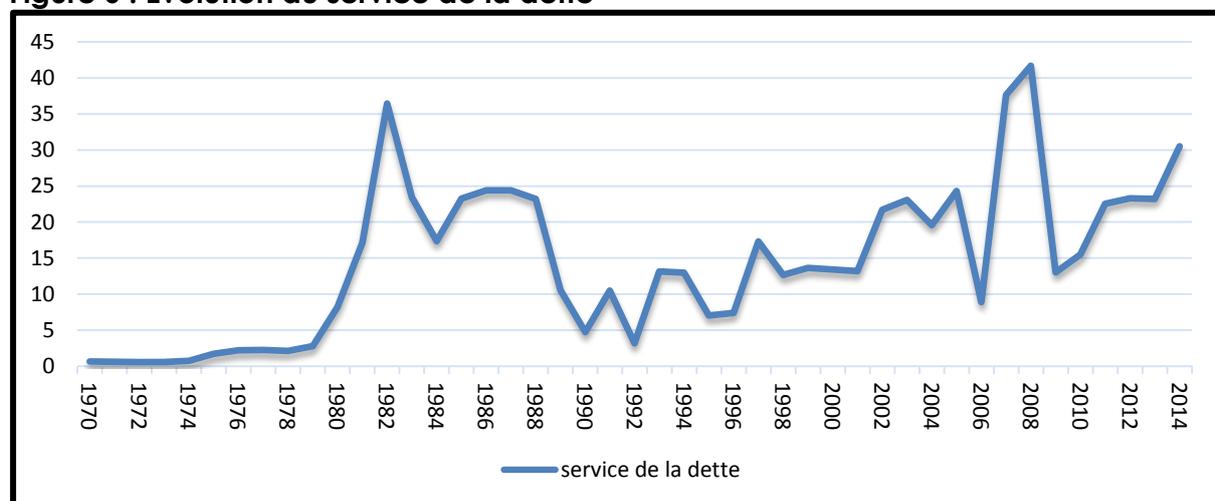


Source : BCEAO et direction de la dette publique

4.2 Service de la dette

Après la faible croissance du service de la dette publique jusqu'en 1979, le service de la dette a particulièrement accéléré dès le début des années 1980. Par la suite, on observe une instabilité sur l'évolution du service de la dette jusqu'en 2014. Toutefois à partir de 2010, une tendance haussière est observée. Cette dernière situation est imputable à l'accroissement de la dette publique totale contractée par le pays, suite aux financements des grands projets d'infrastructures.

Figure 6 : Évolution du service de la dette

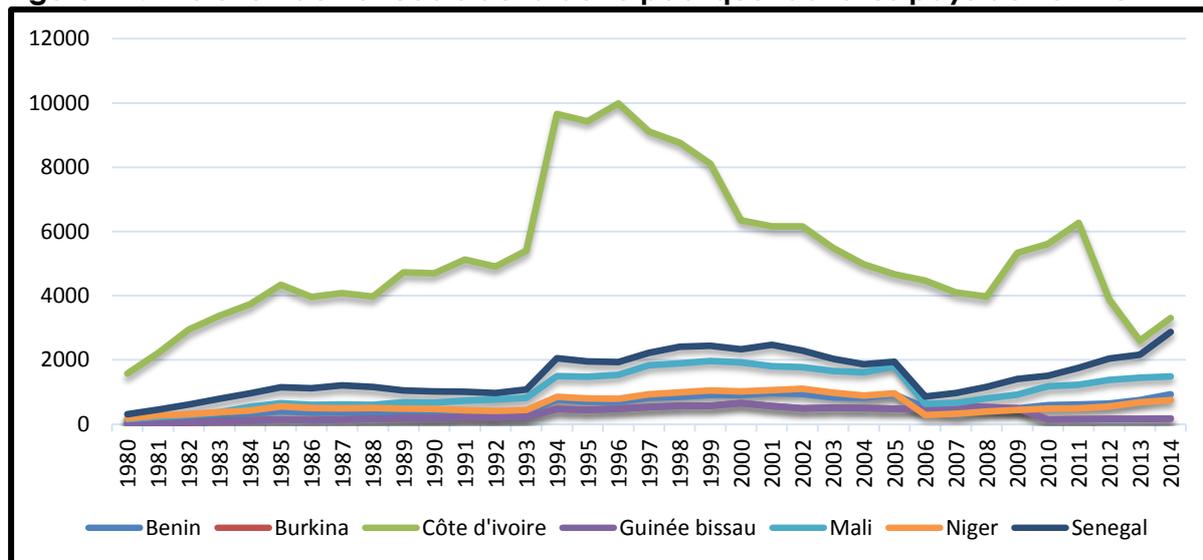


Source : BCEAO

4.3 Évolution comparative de la dette publique dans les pays de l'UEMOA

Selon l'analyse des données obtenues sur la période 1980-2014 et le graphique ci-dessus, qui retrace l'évolution de la dette publique dans les pays membres de l'UEMOA, le principal bénéficiaire de la dette publique est la Côte d'Ivoire. Pour les autres pays membres de l'UEMOA, il est observé une similitude de l'évolution des courbes avec des amplitudes différentes. Cette évolution est conforme à la taille des économies au sein de l'UEMOA. Autrement dit, la figure (7) ci-après, suggère que l'endettement des pays membres de l'UEMOA est proportionnel à leur positionnement économique.

Figure °7 : Évolution de l'encours de la dette publique dans les pays de l'UEMOA



Source : BCEAO

5. APPLICATIONS EMPIRIQUES POUR LE NIGER

Les travaux empiriques qui étudient l'impact de l'endettement sur la croissance économique optent généralement pour une approche linéaire ou non linéaire. Pour mener l'étude, il a été utilisé un modèle linéaire avec deux (2) grands groupes de variables que sont la variable d'endettement et les variables de contrôle.

Les modèles utilisés dans le cadre de cette étude s'inspirent des travaux de Patillo et al. (2002) et de Diallo (2009). L'étude s'est appuyée sur un modèle à correction d'erreur (MCE) (modèle 1) pour analyser les effets à court et long terme de l'endettement sur la croissance économique au Niger et un modèle quadratique (modèle 2) pour déterminer le seuil optimal de la dette publique au Niger.

5.1 Modèle 1 : l'impact à court et à long terme de la dette publique sur la croissance économique au Niger

Le modèle 1 se présente sous la forme suivante :

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + \gamma D_{it} + \varepsilon_{it}$$

Où

Y_{it} = variable expliquée du modèle

X_{it} = variables de contrôle

D_{it} = variables de la dette

α_{it} = effet spécifique permettant de contrôler les différences non observables qui existent entre les unités statistiques ;

ε_{it} = terme d'erreur ;

t allant de 1980 à 2015 ;

β, γ = coefficients des variables à estimer

i = les différentes variables

De façon précise, les variables du modèle et les signes attendus sont présentées dans le tableau, ci-dessous.

Tableau 1: Récapitulatif des variables du modèle 1 et des signes attendus

| Variables | Libellé | Signe attendu |
|---|---------|---------------|
| Variable dépendante : Produit intérieur brut réel | PIB | |
| Variables de contrôle | | |
| Investissement privé | INVP | Positif |
| taux de croissance de la population total | TPOP | Positif |
| Dette | DET | Positif |
| Dépenses courantes | DCOUR | Positif |
| Dépenses d'investissement | DCAP | Positif |

Source : Auteurs de l'étude

Les données utilisées sont des données secondaires, couvrant la période allant de 1980 à 2015 et tirées de la base de données de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO).

La forme fonctionnelle du modèle 1 est la suivante :

$$PIB_{it} = (INVP_{it}, DETTE_{it}, TPOP_{it}, DCOUR_{it}, DCAP_{it})$$

Le choix des variables du modèle prend en compte les réalités politiques économiques du pays. Certaines variables sont exprimées en logarithme népérien. Il convient de souligner que la transformation logarithmique de certaines variables répond à un double souci :

- le premier (1^{er}) est purement statistique puisque la transformation logarithmique agit sur les séries en amortissant l'amplitude des fluctuations et permet de les rendre stationnaires plus facilement ;
- le second (2nd) se justifie par des implications économiques. Dans le cas où les variations seraient minimales, la première différence du logarithme de la série d'une variable est approximativement égale au taux de variation de la série d'origine. De cette manière, si une variable transformée en logarithme est intégrée d'ordre 1, le taux de variation d'origine est constant (Hamilton, 1994).

De manière formelle il s'écrira :

$$\log PIB_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \log INVP_{it} + \alpha_3 \log DETTE_{it} + \alpha_4 \log TPOP_{it} + \alpha_5 \log DCOUR_{it} + \alpha_6 \log DCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avant de faire les estimations économétriques, il convient d'abord d'étudier la stationnarité de chaque série. En effet, il existe un risque de régression fallacieuse, c'est-à-dire fausse ou trompeuse dans le cas où ces variables ne seraient pas toutes stationnaires. Pour cela il est utilisé les tests de Dickey Fuller Augmenté (ADF).

La démarche économétrique récente stipule qu'il faut rechercher dans l'histoire de la variable, c'est-à-dire dans ses valeurs passées, des régularités qui puissent aider à mieux prévoir ses valeurs futures tout en tenant compte de sa force d'inertie et de sa vitesse d'ajustement ou de retour à l'équilibre. Ceci fonde l'analyse de la stationnarité.

Une série est dite stationnaire, si son espérance mathématique et sa variance sont invariables dans le temps. Si non, la série est intégrée d'ordre p , donc non stationnaire.

Une série Y_t est stationnaire si elle n'admet aucune racine unitaire et donc intégrée d'ordre $p = 0 [Y_t \rightarrow I(0)]$, tandis qu'elle est dite non stationnaire, si elle est intégrée d'un ordre $p \geq 1$ [c'est à dire : $Y_t \rightarrow I(1), I(2), \dots I(p)$] avec p , Un ordre d'intégration signifie le nombre de fois qu'une série a besoin d'être différenciée devenir stationnaire.

A la lumière du tableau 2 ci-dessous, on constate que toutes les variables sont non stationnaires en niveau, mais deviennent stationnaires lorsqu'on considère les différences premières. En effet, la statistique du test ADF calculée est supérieure à la valeur tabulée de ce test au seuil de 5% et cela, pour toutes les variables en différences premières.

Tableau 2: test de stationnarité sur les variables du modèle

| TEST ADF DE STATIONNARITE SUR LES VARIABLES | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|----------------|--------------|
| Variables | EN NIVEAU | | | EN DIFFERENCE PREMIERE | | |
| | Constante et trend | trend | constante | Décision | ADFth | Décision |
| Ln PIB | -2,948404 | 3,544284 | 6,071210 | Non stationnaire | -5,890980 | stationnaire |
| LnDette | -1,867340 | -1,539995 | 1,480428 | Non stationnaire | -5,138889 | stationnaire |
| Lninpriv | -1,658121 | -1,658453 | 1,354681 | Non stationnaire | -4,549630 | stationnaire |
| Lndepcap | -0,549574 | 0,421769 | 1,730870 | Non stationnaire | -5,264442 | stationnaire |
| Lndepcour | -1,700611 | 0,330756 | 1,235494 | Non stationnaire | - 3,5486452 | stationnaire |
| | -2,067423 | -1,075407 | 0,895578 | Non stationnaire | -5,759607 | stationnaire |

Source : Auteurs de l'étude

On peut conclure alors à l'existence d'une racine unitaire pour les variables en niveau c'est-à-dire à leur non stationnarité. Ainsi, toutes les variables sont intégrées d'ordre un (1). On peut ainsi, tester l'existence d'une (1) relation de long terme entre ces variables. On cherche s'il existe une (1) relation de long terme à travers les tests de cointégration d'Engle-Granger et le test de Johansen.

- **Test de cointégration des variables**

Le concept de cointégration traduit l'idée selon laquelle des variables non stationnaires individuellement peuvent évoluer de concert et suivre une évolution parallèle dans le long terme et que leur relation dégage un résidu stationnaire de moyenne et des variances bien définies. Cela signifie qu'il existe une relation de long terme stable qui unit ces variables. Engle et Granger (1987) définissent formellement la cointégration comme suit :

Considérons un vecteur X_t de variables non stationnaires. Les composantes de X_t sont dites cointégrées si premièrement elles sont intégrés du même ordre et s'il existe une combinaison linéaire de ces variables d'ordre d'intégration inférieur, c'est-à-dire si un vecteur β non nul tel que $Z_t = \beta$ est $I = (d - b)$ avec $0 \leq b \leq d$ et β est le vecteur cointégrant.

Dans le cas où $d = 1$, la cointégration implique que $Z_t = \beta X_t$ est stationnaire.

Pour tester l'existence d'une relation de cointégration, on recourt généralement aux techniques d'Engle-Granger (1987) et aux méthodes de Johansen (1988). De façon générale, le test d'Engle-Granger est applicable pour des séries de variables intégrées de même ordre qui peuvent produire un résidu stationnaire. L'inconvénient de ce test est qu'il ne permet d'obtenir qu'une (1) seule relation de cointégration. Pour pallier cette difficulté, Johansen (1988) a proposé une approche multivariée de la cointégration fondée sur la méthode du maximum de vraisemblance. Les résultats de ce test sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3: Résultats du test de cointégration

| | <i>Valeurs propres</i> | <i>Ratio de vraisemblance</i> | <i>Valeur critique à 5%</i> | <i>Probabilité **</i> | <i>Hypothèses</i> |
|--------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Aucun * | 0,830089 | 123,7052 | 83,93712 | 0,0000 | $r=0$ |
| Au plus 1 * | 0,546376 | 63,44081 | 60,06141 | 0,0253 | $r \geq 1$ |
| Au plus 2 | 0,457377 | 36,56429 | 40,17493 | 0,1103 | $r \geq 2$ |
| Au plus 3 | 0,231366 | 15,77873 | 24,27596 | 0,3958 | $r \geq 3$ |
| Au plus 4 | 0,173357 | 6,831943 | 12,32090 | 0,3422 | $r \geq 4$ |
| Au plus 5 | 0,010502 | 0,358950 | 4,129906 | 0,6120 | $r \geq 5$ |

**Rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5%*

Source : Auteurs de l'étude

L'interprétation du test se fait de façon séquentielle partant de $r = 0$ à $r = p-1 = 5$. p étant le nombre de variables et l'on s'arrête dès que l'hypothèse nulle est acceptée.

La première (1^{ère}) ligne du tableau teste l'hypothèse selon laquelle $r = 0$, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de relation de cointégration. Pour cette hypothèse, la statistique de la trace (le ratio de vraisemblance) reporte une valeur de 123,7 supérieure à la valeur critique de 5% (63,4), ce qui conduit à rejeter l'hypothèse qu'il n'existe aucune relation de cointégration entre les variables. La ligne suivante teste l'hypothèse d'au plus une (1) relation de cointégration.

Cette hypothèse est rejetée car la valeur de la statistique de la trace est supérieure à la valeur critique à 5%. Pour l'hypothèse selon laquelle $r = 2$, le ratio de vraisemblance affiche une valeur de 36,56 inférieure aux seuils critiques à 5% (40,17). Ceci conduit à accepter l'hypothèse d'existence d'au plus deux (2) relations de cointégration. La procédure du test s'arrête à ce niveau. Finalement, le test de Johansen indique qu'il y a deux (2) relations de cointégration aux seuils de 5%.

Cela montre que le Modèle Vectoriel à Correction d'Erreurs (VECM) est approprié pour analyser la nature de la relation entre la dette publique et la croissance économique au Niger.

5.1.1 Présentation des résultats du modèle 1

Le modèle 1 estimé met en relation la dette publique qui est la variable d'intérêt ainsi que les autres déterminants de la croissance qui servent de variables de contrôle. Les dépenses publiques ont été désagrégées en faisant ressortir les dépenses courantes et les dépenses de capital.

$$\text{LNPIB} = C(1) + C(2)*\text{LNDETTE} + C(3)*\text{LNDEPCAP} + C(4)*\text{LNDEPCOUR} + C(5)*\text{LNTPOP} + C(6)*\text{LNINPRIV}$$

Tableau 4 : Résultats du Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|-------------|---------------|
| C(1) | 6,059794 | 0,773817 | 7,831042 | 0,0000 |
| Ln(dette) | 0,077902 | 0,025028 | 3,112648 | 0,0041 |
| Ln(depcap) | 0,152632 | 0,030117 | 5,067925 | 0,0000 |
| Ln (depcour) | 0,397112 | 0,046180 | 8,599289 | 0,0000 |
| Ln (ttop) | 0,754396 | 0,193330 | 3,902125 | 0,0005 |
| Ln (inpriv) | 0,084043 | 0,017443 | 4,818257 | 0,0000 |
| | | | | |
| R-squared | 0,990369 | Mean dependent var | | 7,102476 |
| Adjusted R-squared | 0,988764 | S.D. dependent var | | 0,644558 |
| S.E. of regression | 0,068325 | Akaike info criterion | | -2,378084 |
| Sum squared resid | 0,140047 | Schwarz criterion | | -2,114164 |
| Log likelihood | 48,80551 | Hannan-Quinn criter. | | -2,285969 |
| F-statistic | 616,9729 | Durbin-Watson stat | | 1,826376 |
| Prob(F-statistic) | 0,000000 | | | |

Source : Auteurs de l'étude

Finalement l'équation de long terme s'écrit :

$$\text{LogPIB} = 6,05 + 0,07\text{LogDETTE} + 0,152\text{LogDEPCAP} + 0,391\text{LogDEPCOUR} + 0,075\text{LogTPOP} + 0,08\text{LogINPRIV}$$

Le tableau ci-dessus, donne les estimations de l'équilibre de long terme. On en déduit de l'estimation de la relation de long terme, la série des résidus : si les résidus de la relation sont non stationnaires, la relation estimée dans ce tableau est une régression fallacieuse ; par contre, si les résidus sont stationnaires, cette relation est une relation de cointégration.

- **Analyse de la stationnarité du résidu**

L'application du test ADF sur le résidu de la relation statique est reportée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : test de stationnarité de résidu de la relation de long terme

| | | |
|--|-----------|-------------------------|
| Null Hypothesis: RESISU has a unit root | | |
| Exogenous: Constant, Linear Trend | | |
| Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) | | |
| | | t-Statistic Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -5,277686 0,0007 |
| Test critical values: | 1% level | -4,243644 |
| | 5% level | -3,544284 |
| | 10% level | -3,204699 |

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

Source : Auteurs de l'étude

Il y a lieu de remarquer dans le tableau ci-dessus, que la statistique du test ADF est inférieure à la valeur critique tabulée par Mackinnon [2010] au seuil de 5%. Par conséquent, l'hypothèse de non stationnarité des résidus est rejetée. On déduit alors que les résidus de la relation de long terme sont stationnaires. La stationnarité des résidus confirme ainsi la cointégration des séries et il est alors possible d'estimer la relation de court terme.

- **La relation de court-terme**

Les résultats de l'estimation de la relation de court terme sont présentés dans le tableau 6 ci-après.

Tableau 6 : Résultats de l'estimation de la relation de court terme

| Variables | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0,035931 | 0,009537 | 3,767339 | 0,0008 |
| LnD(dette) | 0,008397 | 0,032535 | 0,258094 | 0,7982 |
| LnD(depcap) | 0,086076 | 0,024647 | 3,492284 | 0,0016 |
| Ln(depcour) | 0,167824 | 0,064341 | 2,608337 | 0,0144 |
| LnD(tpop) | 0,045907 | 0,203800 | 0,225254 | 0,8234 |
| LnD(inpriv) | 0,041698 | 0,009965 | 4,184544 | 0,0003 |
| Residu(-1) | -0,384832 | 0,154528 | -2,490369 | 0,0190 |
| | | | | |
| R-squared | 0,603936 | Mean dependent var | | 0,059090 |
| Adjusted R-squared | 0,519065 | S.D. dependent var | | 0,060359 |
| S.E. of regression | 0,041859 | Akaike info criterion | | -3,332172 |
| Sum squared resid | 0,049061 | Schwarz criterion | | -3,021102 |
| Log likelihood | 65,31300 | Hannan-Quinn criter. | | -3,224790 |
| F-statistic | 7,115927 | Durbin-Watson stat | | 1,561154 |
| Prob(F-statistic) | 0,000112 | | | |

Source : Auteurs de l'étude

Le coefficient associé à la force de rappel, qui permet d'absorber les effets de chocs et de garder les variables dans une relation d'équilibre de long terme, est négatif (-0,38) et significativement différent de zéro (la statistique de Student en valeur absolue est supérieure à la valeur critique de 1,96 au seuil de 5%). Il existe donc un mécanisme à correction d'erreur et plus cette force de rappel est élevée et significativement négative, plus l'ajustement vers l'équilibre est rapide.

5.1.2 Teste de validité du MCE

- **Test de significativité des coefficients :**

Les coefficients sont testés au seuil de 5%. Le test de significativité est issu de l'estimation du modèle de long terme et de court terme. A long terme, toutes les variables explicatives sont significatives à 5%. Par contre, à court terme le taux de croissance de la population et les dépenses en capital ne sont pas significatifs au seuil de 5%.

- **Le test de Ramsey**

Il permet de s'assurer de la bonne spécification du modèle. Les probabilités associées au test de Ramsey (0,82) étant supérieures à 0,05, on peut donc conclure que le modèle à correction d'erreurs est bien spécifié.

Ramsey RESET Test:

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.197667 | Probability | 0.821352 |
| Log likelihood ratio | 0.463582 | Probability | 0.793112 |

Source : Auteurs de l'étude

- **Le test d'hétéroscédasticité de White**

Il indique que les probabilités associées à la statistique de Fisher sont supérieures au seuil de 5%. Il est donc accepté l'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs. Les estimations du MCE sont donc optimales.

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1,151076 | Probability | 0,349492 |
| Obs*R-squared | 13,60425 | Probability | 0,326691 |

Source : Auteurs de l'étude

5.2 Détermination du seuil optimal de la dette publique

Pour déterminer le seuil de la dette publique au Niger, la démarche suivante est suivie :

5.2.1 Présentation des résultats du modèle 2

Le modèle de *Pattilo et al (2000)* va servir de cadre :

$$TCPIB_t = \beta TCPIB_{t-1} + \alpha \sum X_t + v_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$TCPIB_t$: le taux de croissance du PIB par tête ;

X_t : l'ensemble des variables d'intérêt et de contrôle ;

v_t : l'effet spécifique temporel ;

ε_t : le terme d'erreur.

L'équation (1) réécrite donne :

$$TCPIB_t = \alpha TCPIB_{t-1} + \beta_1 TERM_t + \beta_2 INV_t + \beta_3 POP_t + \beta_4 OUV_t + \beta_5 SOLDE_t + \beta_6 DEBT_t + \beta_7 DEBT_t^2 + \beta_8 INFLAT_t + \varepsilon_t$$

Compte tenu du caractère spécifique de l'endettement au Niger, ce modèle théorique paraît très simple pour atteindre le troisième objectif de l'étude.

$$\log PIB_t = \beta_0 + \beta_1 \log PIB_{t-1} + \beta_2 \log + \beta_3 \log(\ln DETTE_t)^2 + \beta_4 \log INPRIV_t + \beta_5 \log DEPCAP_t + \varepsilon_t$$

Avant l'estimation du modèle, des tests préalables ont été effectués pour s'assurer de la validité du modèle. Il s'agit des tests de stationnarité de Dickey Fuller et Philips-Perron.

Tableau 7: Résultats de l'estimation du modèle 2

| Dependent Variable: LNPIB | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 09/15/17 Time: 12:14 | | | | |
| Sample (adjusted): 1981 2015 | | | | |
| Included observations: 35 after adjustments | | | | |
| (LNPIB)=C(1)+C(2)*(LNPIB(-1))+ C(5)*(LNDETTE)+C(6)*(LNDETTE^2) +C(7)*(LNINPRIV)+C(3)*LNDEPCAP | | | | |
| Variables | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C(1) | -0,891026 | 0,818153 | -1,932433 | 0,6431 |
| C(2) | 0,324898 | 0,049006 | 15,54707 | 0,0000 |
| C(5) | 0,945452 | 0,287179 | 2,780327 | 0,0084 |
| C(6) | -0,853425 | 0,022179 | -2,671105 | 0,0223 |
| C(7) | 0,126563 | 0,011134 | 6,876637 | 0,0000 |
| C(3) | 0,457488 | 0,022413 | 2,743364 | 0,0303 |
| R-squared | 0,797556 | Mean dependent var | | 2,125847 |
| Adjusted R-squared | 0,786525 | S,D, dependent var | | 0,458305 |
| S,E, of regression | 0,137626 | Akaike info criterion | | -1,667431 |
| Sum squared resid | 0,241056 | Schwarz criterion | | -3,300802 |
| Log likelihood | 68,43014 | Hannan-Quinn criter, | | -3,475395 |
| F-statistic | 1951,193 | Durbin-Watson stat | | 1,323203 |

| | | | |
|-------------------|----------|--|--|
| Prob(F-statistic) | 0,000000 | | |
|-------------------|----------|--|--|

Source : Auteurs de l'étude

En remplaçant dans l'équation les coefficients par leur valeur estimée, on obtient la relation suivante :

$$D(\ln PIB) = -1,89 + 0,32 * D(\ln PIB(-1)) + 0,94 * D(\ln DETTE) - 0,85 * D(\ln DETTE^2) + 0,12 * D(\ln INPRIV) + 0,45 * (\ln DEPCAP)$$

(Equation 1)

Pour déterminer le seuil optimal, il est appliqué, les conditions du premier ordre et du second ordre à l'équation 1,

5.2.2 Conditions nécessaires pour un maximum

Il y a deux (2) types de conditions à vérifier pour savoir si x, une variable, est un maximum (ou un minimum) : ce sont les conditions du premier ordre et les conditions du second ordre. Comme leur nom l'indique, ces conditions sont nécessaires, elles doivent être satisfaites. Cependant, elles ne sont pas suffisantes, c'est-à-dire que la satisfaction de l'une ou l'autre de ces conditions ne garantit pas un optimum.

- **Conditions du premier ordre**

Pour obtenir un optimum, (une valeur de x qui peut être un maximum ou un minimum), il faut égaliser la dérivée première à 0 :

$$f'(x) = \frac{\partial y}{\partial x} = 0$$

- **Conditions du second ordre**

Ensuite, pour déterminer s'il s'agit d'un maximum (minimum) local ou global, il faut évaluer la dérivée seconde :

$$f''(x) = \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} < 0 \text{ pour un maximum}$$

$$f''(x) = \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} > 0 \text{ pour un minimum}$$

5.2.3 Application des conditions nécessaires pour un maximum à l'équation 1

En appliquant les conditions du premier ordre à l'équation 1, on obtient l'équation suivante :

$$0,94 - 2 * 0,85 DETTE = 0 \quad \text{(Equation 2)}$$

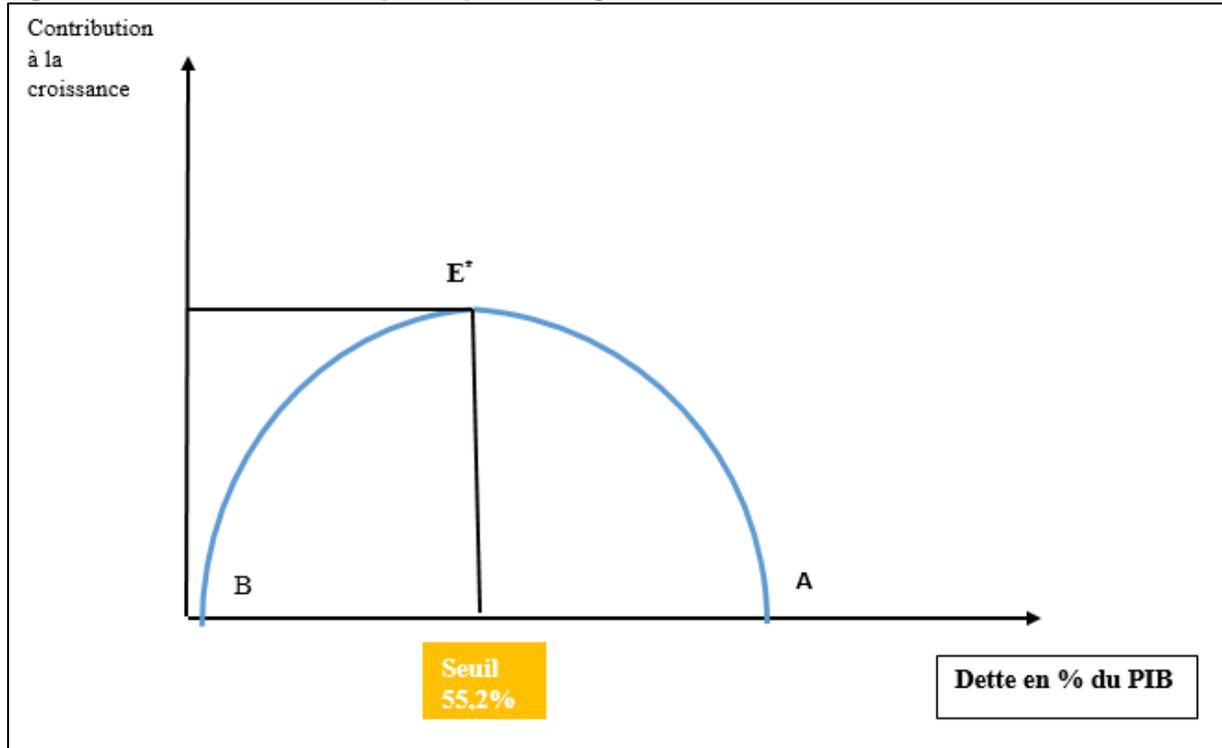
Cette équation (2) admet une solution unique : DETTE = 0,552,

En appliquant les conditions du second ordre à l'équation 2, on obtient le résultat suivant :

$$-1,7 < 0$$

L'équation 1 a rempli les conditions nécessaires d'un maximum, il peut être conclu que le seuil de la dette publique inspirée du modèle de **Patillo et al (2002)** est de **55,2% du PIB pour le Niger**. La figure 8 donne l'allure de la courbe de l'équation quadratique,

Figure 8 : Seuil de la dette publique au Niger



Source : Auteurs de l'étude

La dette affiche une relation en forme de courbe en U inversée avec la croissance du PIB. L'effet est d'abord positif, mais, lorsque les ratios de la dette augmentent au-delà du point E (abscisse = 55,2%), la dette publique finit par ralentir la croissance. Ainsi à partir du point A, la contribution globale de la dette publique à la croissance économique devient négative.

5.2.2 Test de validité du modèle 2

Test de significativité des coefficients : les coefficients sont testés au seuil de 5%. L'observation du tableau ci-dessus montre qu'à l'exception de la constante, tous les coefficients du modèle sont significatifs au seuil de 5%.

Le modèle est globalement significatif, et a un pouvoir explicatif satisfaisant au regard de la valeur F de Fisher significative au seuil de 5% ($P(F > 0,05) = 0,0000$) et du coefficient de détermination R^2 qui est très élevé 99,7%).

L'analyse du corrélogramme des résidus de l'équation (1) présentée à la figure ci-dessous montre qu'aucun terme de la fonction d'autocorrélation n'est significatif au seuil de 5%, ce qui permet de conclure que les erreurs sont non auto corrélées.

Figure 9 : Corrélogramme des résidus

Date: 11/22/16 Time: 11:52
Sample: 1980 2015
Included observations: 35
Q-statistic probabilities adjusted for 6 dynamic regressors

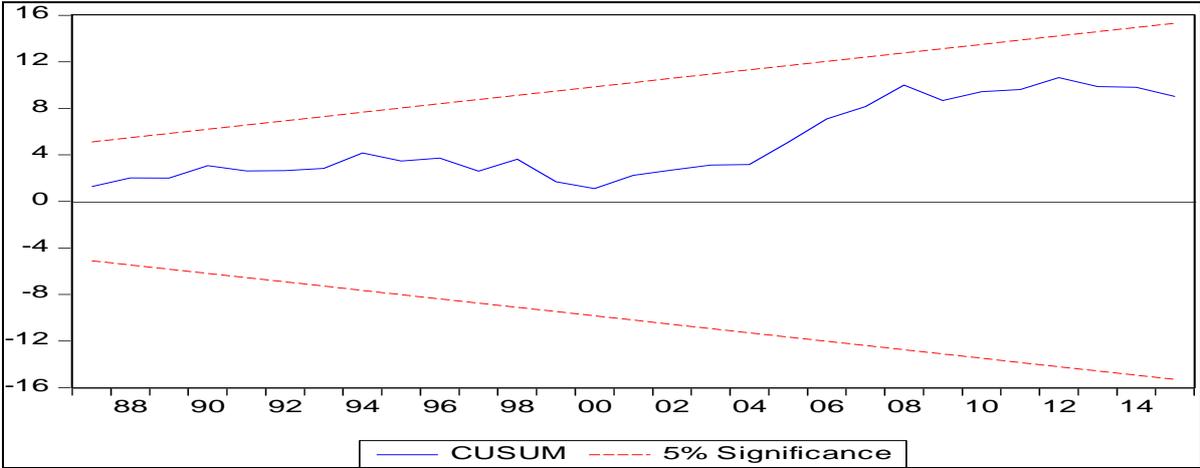
| | Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|----|-----------------|---------------------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | | | 0.215 | 0.215 | 1.7639 | 0.184 |
| 2 | | | 0.282 | 0.247 | 4.8740 | 0.087 |
| 3 | | | 0.105 | 0.008 | 5.3244 | 0.150 |
| 4 | | | 0.078 | -0.010 | 5.5800 | 0.233 |
| 5 | | | 0.162 | 0.137 | 6.7108 | 0.243 |
| 6 | | | -0.152 | -0.245 | 7.7434 | 0.258 |
| 7 | | | -0.114 | -0.146 | 8.3453 | 0.303 |
| 8 | | | -0.225 | -0.117 | 10.779 | 0.215 |
| 9 | | | -0.028 | 0.115 | 10.817 | 0.288 |
| 10 | | | -0.160 | -0.109 | 12.144 | 0.276 |
| 11 | | | -0.105 | 0.002 | 12.736 | 0.311 |
| 12 | | | 0.055 | 0.198 | 12.906 | 0.376 |
| 13 | | | -0.062 | -0.063 | 13.131 | 0.438 |
| 14 | | | 0.199 | 0.102 | 15.578 | 0.340 |
| 15 | | | -0.032 | -0.056 | 15.642 | 0.406 |
| 16 | | | -0.013 | -0.156 | 15.653 | 0.477 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Source : Auteurs de l'étude

Les résultats du test de CUSUM (figure ci-dessous) montrent que la courbe ne sort pas du corridor, donc on peut conclure que le modèle 2 est structurellement stable.

Figure 10 : Résultat du test de CUSUM



Source : Auteurs de l'étude

5.3 Interprétation des résultats

Les principaux résultats des estimations effectuées sont interprétés ci-dessous, en faisant ressortir les implications économiques qui en découlent :

5.3.1. Impact de la dette publique

L'encours de la dette publique a un effet positif sur la croissance économique au Niger à long terme conformément à la littérature économique. Il a le signe attendu (positif) par la théorie économique (keynésienne). Les résultats montrent qu'une augmentation de l'encours de la dette publique de 10% entraîne une augmentation à long terme de la croissance de 0,77%. Toutefois, à court terme, l'encours de la dette publique n'a pas d'impact significatif sur la croissance économique au Niger. Malgré l'effet favorable de la dette publique sur la croissance économique à long terme, il convient de noter sa faiblesse relative. Cette situation pose le problème de l'efficacité de l'allocation des ressources d'emprunt aux différents secteurs de la planification.

La non significativité de l'endettement à court terme s'expliquerait par les délais nécessaires pour permettre la réalisation effective des investissements. Cela s'expliquerait également par les délais nécessaires pour que les investissements puissent produire les effets escomptés.

Par ailleurs, le modèle 2 a permis de déterminer le seuil optimal de la dette publique qui est 55,2% du PIB. **En 2015, le taux d'endettement en pourcentage du PIB était de 36,4%.**

5.3.2. Impact du taux de croissance de la population

L'augmentation de la population a un effet positif sur la croissance économique à long terme. Ce résultat est contraire aux thèses malthusiennes anti populationnistes qui soutiennent que la progression rapide de la population a un impact négatif sur la croissance, ce qui est le cas pour le Niger dont le taux d'accroissement démographique est de l'ordre de 3,9%.

En effet, une augmentation de la population de 10% entraîne à long terme une hausse du produit intérieur brut de 0,75%. Ces résultats sont conformes à ceux de la théorie économique dite « **règle d'or d'accumulation du capital de Phelps** » selon laquelle si la population augmente, et donc si la main-d'œuvre disponible augmente en permanence, une croissance économique positive à long terme est possible.

A court terme, le taux d'accroissement de la population n'a aucun effet sur la croissance économique au Niger.

5.3.3. Impact de l'investissement privé

L'investissement privé a un effet positif sur la croissance économique au Niger à court et à long terme. En effet, une augmentation de l'investissement privé de 10% entraîne respectivement une hausse de 0,41% et 0,84% de la croissance économique à court et long terme.

Ce résultat peut être expliqué par une conjonction de facteurs favorables (de bonnes conditions climatiques, l'accroissement des dépenses en capital et la bonne tenue des cours des matières premières).

5.3.4. Impact des dépenses publiques : les dépenses courantes et les dépenses en capital

Les dépenses publiques ont un effet positif sur la croissance économique au Niger à court et long terme.

A court et long terme, une hausse de 10% des dépenses en capital entraîne respectivement, une progression de 1,6% et 1,5% de la croissance économique,

S'agissant des dépenses courantes, une hausse de 10% entraîne respectivement une augmentation de 0,8% et 3,9% de la croissance économique.

Ce résultat est conforme à la théorie keynésienne selon laquelle l'intervention de l'Etat à travers les dépenses publiques a un effet multiplicateur sur l'ensemble l'économie. Il corrobore aussi celui de **Devarajan, Swaroop, (1996)**.

5.4 Conclusion et recommandations

La présente étude, intitulée « impact à court et à long terme de la dette publique sur l'économie nigérienne » avait pour objectif d'analyser les différents impacts de la dette publique sur la croissance économique du Niger. Elle a permis d'analyser la dette publique sous différents angles et ses influences sur les indicateurs macroéconomiques.

L'analyse descriptive a montré que la dette publique du Niger est dans une tendance haussière. Cette situation s'explique par la prise en compte des décaissements opérés dans le cadre des prêts chinois relatifs aux projets de la fibre optique, d'alimentation en eau de Zinder et de la ligne électrique SORAZ-Maradi-Malbaza et par l'intégration des décaissements effectués dans le cadre de l'exécution des projets de développement.

L'étude de l'impact de la dette publique sur la croissance économique du Niger, par une méthode économétrique, a relevé les principaux résultats suivants :

- à court terme, l'encours de la dette publique n'a pas d'impact significatif sur la croissance économique au Niger. Toutefois, à long terme, une augmentation de l'encours de la dette publique de **10%** entraîne une augmentation à long terme de la croissance de **0,77%** ;
- la taille de la population influence positivement le niveau de la dette publique au Niger. En effet, la croissance démographique a tendance à encourager l'endettement, dans la mesure où les charges sectorielles de l'Etat en matière d'éducation, de santé et de formation, deviennent de plus en plus importantes. Ainsi, une augmentation de la population de **10%** entraîne à long terme une hausse du produit intérieur brut (PIB) de **7,5%** ;

- l'investissement privé a un effet positif sur la croissance économique au Niger à court terme. En effet, une augmentation de l'investissement privé de 10% entraîne respectivement une hausse de **0,41%** et **0,84%** de croissance économique à court et long terme ;
- les dépenses publiques ont un effet positif sur la croissance économique au Niger à court et à long terme. A court et à long terme, une hausse de **10%** des dépenses en capital entraine respectivement une progression de **1,6%** et **1,5%** de la croissance économique. Pour les dépenses courantes, une hausse de 10% entraine respectivement une augmentation de **0,8%** et **3,9%** de la croissance économique,
- en outre, il a été déterminé un seuil optimal de la dette publique au Niger qui se situe à **55,2%** du PIB sur la période 1980-2015, avec un niveau de réalisation de de **36,4%** en 2015.

Recommandations

- Etant donné que l'investissement privé impacte positivement la croissance économique au Niger, il est nécessaire que l'Etat encourage le développement des politiques d'investissements publics favorisant la promotion du secteur privé ;
- la faiblesse relative de l'impact de l'encours de la dette publique sur la croissance à long terme nécessite de mener des réflexions approfondies sur l'allocation sectorielle des ressources issues de l'endettement et sur leur efficacité dans la mise en œuvre des projets et des programmes ;
- l'Etat doit stabiliser l'environnement socio-politique et assurer une transparence totale dans l'exécution des opérations financières de l'Etat. L'amélioration et la création d'infrastructures économiques et sociales s'avèrent aussi nécessaires pour redynamiser la croissance économique ;
- Il est nécessaire de mettre en place une stratégie de mobilisation de l'épargne nationale et de l'investissement direct étranger et de faciliter l'investissement dans le domaine des produits manufacturiers, des transports et des télécommunications ;
- enfin, l'Etat doit renforcer son système fiscal, pour augmenter sa capacité de mobilisation des ressources internes afin de ne plus dépendre du financement extérieur.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Barro R.J, (1990): « Government spending in a simple model of endogenous growth», *Journal of Political Economy*, Vol98, n°5, pp,279-296,

Borensztein, E, (1991) « Debt Overhang, Debt Reduction and Investment : the case of the Philippines », Document de travail FMI, n° WP/90/77, présenté dans *Finances et Développement*, pp 25-27

CLAESSENS,S,(1990),"The Debt Laffer curve: some estimates",*World Development*, Vol 18 N°12,pp,1671-1678,December

Clements et al, (2003), "External Debt, Public Investment and Growth in Low-incomes countries", IMF, Working Paper, WP/03/249

CLEMENTS Benedict, RINA Bhattacharya et TUAN Quoc Nguyen(2004) : Dette extérieure, investissement public et croissance dans les pays à faible revenu, *Helping Countries Develop : The Role of Fiscal Policy*, Saneev Gupta, IMF, chapitre 5, pp,105-109 et 125-127,

Cohen D, (1995), « Large external debt and (slow) domestic growth a theoretical analysis », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 19, pp,1141-1163,

Cohen D,1996: "The sustainability of African Debt", The World Bank, Policy Research Working Paper, WPS1621,

COULIBALY (M), DIARRA,(A) et KEÏTA (S), 2001,"L'endettement des pays les plus pDesta, M, G, (2005), External debt and economic growth in Ethiopia, Mémoire DE, IDEP Dakar auvres: le cas du Mali" *Canadian Journal of Development Studies*, Vol XXII, 39 pp 455-494

DESHPANDE, A,(1997), "the debt over hangand the disincentive to invest", *Journal of Development Economies*,Vol52,pp,1696187

Diallo B (2007) « Dette extérieure et financement du developpement économique de la Guinée » Papier à présenter à la conférence économique africaine du 15 au 17novembre 2007

EICHENGREEN and al, (1986),"Debt and default in the 1930s: causes and consequences", *Europe an Economie Review*, Vol 30, pp,565-589

Faye et Thiam (2015) : « impacts de l'endettement public sur l'economie sénégalaise », DPEE octobre 2015

FMI (2014): Cours de programmation financière, Institut de développement des capacités du FMI, Washington, District of Columbia,

Koffi Marc BINI, Hermann Djédjé YOHOUE et WAUTABOUNA Ouattara (2016) en utilisant, « Effets de l'endettement public sur l'efficacité de la politique

budgétaire dans l'espace UEMOA » Revue économique et monétaire° 20 - décembre 2016

KRUGMAN et OBSTEFELD (2009) : Economie Internationale, Pearson Education, Economie, pp 1-744,

KRUGMAN et OBSTEFELD (2009) : Economie Internationale, Pearson Education, Economie, pp 1-744

Ojo K,O, (1989):"Debt capacity model of Sub-saharan African: Economic Issues and Perspectives" Development Policy Review, vol 7, Washington,

Rafiiinot, M, (1998): « Soutenabilité de la dette extérieure: de la théorie aux modèles d'évaluation pour les pays à faible revenu, » document de travail Paris

YAPO L, (2002) : « Les Déterminants de l'Endettement Extérieur des PPT: Cas de la Côte d'Ivoire », WIDER-Conférence sur l'Allégement de la Dette, Helsinki, Finlande 17-18 Août 2001,

Wade, A,, (2015), "Policy-Mix et croissance économique dans la zone UEMOA", Économies et finances, Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I, 2015,

WARNER, A, (1992),"Did the Debtcrisis cause the investment crisis?", Quaterly Journal of Economies, Vol, CVII, Issue 4,pp,1167-1187,May

Wejeweera, et al (2005) « Economic growth and External Debt Servicing : Acointegration Analysis of Sri Lanka, 1952 to 2002 » Working paper series in Economics, University of new England-school of economic N° 2005-8,

Zokouri K,H, (2004) : « Endettement extérieur et croissance economique au Mali » Mémoire de DESS GPE, Université de Cocody,

ANNEXES

ANNEXE 1 : TEST DE STATIONNARITE

Null Hypothesis: LNDEPCAP has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -0,549574 | 0,9756 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,262735 | |
| 5% level | -3,552973 | |
| 10% level | -3,209642 | |

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

Null Hypothesis: LNDEPCAP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 0,421769 | 0,9811 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3,632900 | |
| 5% level | -2,948404 | |
| 10% level | -2,612874 | |

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

Null Hypothesis: LNDEPCAP has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 1,730870 | 0,9776 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2,632688 | |
| 5% level | -1,950687 | |
| 10% level | -1,611059 | |

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

Null Hypothesis: LNDEPCOUR has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1,700611 | 0,7297 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,243644 | |
| 5% level | -3,544284 | |
| 10% level | -3,204699 | |

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

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 0,330756 | 0,9767 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3,632900 | |
| 5% level | -2,948404 | |
| 10% level | -2,612874 | |

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

Null Hypothesis: LNDETTE has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1,867340 | 0,6498 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,243644 | |
| 5% level | -3,544284 | |
| 10% level | -3,204699 | |

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

Null Hypothesis: LNDETTE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1,539995 | 0,5019 |

Test critical values:

| | |
|-----------|-----------|
| 1% level | -3,632900 |
| 5% level | -2,948404 |
| 10% level | -2,612874 |

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

Null Hypothesis: LNDETTE has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 1,480428 | 0,9630 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2,632688 | |
| 5% level | -1,950687 | |
| 10% level | -1,611059 | |

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

Null Hypothesis: LNPIB has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 1,901789 | 0,9997 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3,632900 | |
| 5% level | -2,948404 | |
| 10% level | -2,612874 | |

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

Null Hypothesis: LNPIB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -0,973398 | 0,9350 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,243644 | |
| 5% level | -3,544284 | |
| 10% level | -3,204699 | |

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

Null Hypothesis: LNPIB has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 6,071210 | 1,0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2,632688 | |
| 5% level | -1,950687 | |
| 10% level | -1,611059 | |

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

Null Hypothesis: TPOP has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -2,067423 | 0,5453 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,243644 | |
| 5% level | -3,544284 | |
| 10% level | -3,204699 | |

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

Null Hypothesis: TPOP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1,075407 | 0,7145 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3,632900 | |
| 5% level | -2,948404 | |
| 10% level | -2,612874 | |

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

Null Hypothesis: TPOP has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 0,895578 | 0,8971 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2,632688 | |
| 5% level | -1,950687 | |
| 10% level | -1,611059 | |

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

EN DIFFERERE PREMIERE

Null Hypothesis: D(LNDEPCAP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5,264442 | 0,0008 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,262735 | |
| 5% level | -3,552973 | |
| 10% level | -3,209642 | |

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

Null Hypothesis: D(LNDETTE) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5,138889 | 0,0011 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,252879 | |
| 5% level | -3,548490 | |
| 10% level | -3,207094 | |

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

Null Hypothesis: D(LNPIB) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5,890980 | 0,0001 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,252879 | |

values:

| | |
|-----------|-----------|
| 5% level | -3,548490 |
| 10% level | -3,207094 |

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

Null Hypothesis: D(TPOP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5,759607 | 0,0002 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,252879 | |
| 5% level | -3,548490 | |
| 10% level | -3,207094 | |

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

ANNEXE 2 : MODELES ESTMES

Method: Least Squares

Date: 11/22/16 Time: 11:50

Sample (adjusted): 1981 2015

Included observations: 35 after adjustments

D(LNPIB)= C(1)+ C(2)*D(LNDETTE)+C(3)*D(LNDEPCAP)+C(4)

*D(LNDEPCOUR)+C(5)*D(LNTPOP)+C(6)*D(LNINPRIV)+C(7)

*RESISU(-1)

| | Coefficient | Std, Error | t-Statistic | Prob, |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C(1) | 0,035931 | 0,009537 | 3,767339 | 0,0008 |
| C(2) | 0,008397 | 0,032535 | 0,258094 | 0,7982 |
| C(3) | 0,086076 | 0,024647 | 3,492284 | 0,0016 |
| C(4) | 0,167824 | 0,064341 | 2,608337 | 0,0144 |
| C(5) | 0,045907 | 0,203800 | 0,225254 | 0,8234 |
| C(6) | 0,041698 | 0,009965 | 4,184544 | 0,0003 |
| C(7) | -0,384832 | 0,154528 | -2,490369 | 0,0190 |
| R-squared | 0,603936 | Mean dependent var | | 0,059090 |
| Adjusted R-squared | 0,519065 | S,D, dependent var | | 0,060359 |
| S,E, of regression | 0,041859 | Akaike info criterion | | -3,332172 |
| Sum squared resid | 0,049061 | Schwarz criterion | | -3,021102 |
| Log likelihood | 65,31300 | Hannan-Quinn criter, | | -3,224790 |

F-statistic 7,115927 Durbin-Watson stat 1,561154
 Prob(F-statistic) 0,000112

Dependent Variable: LNPIB

Method: Least Squares

Date: 11/22/16 Time: 11:46

Sample: 1980 2015

Included observations: 36

LNPIB= C(1)+ C(2)*LNDETTE+C(3)*LNDEPCAP+C(4)*LNDEPCOUR+C(5)
 *LNTPOP+C(6)*LNINPRIV

| | Coefficient | Std, Error | t-Statistic | Prob, |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C(1) | 6,059794 | 0,773817 | 7,831042 | 0,0000 |
| C(2) | 0,077902 | 0,025028 | 3,112648 | 0,0041 |
| C(3) | 0,152632 | 0,030117 | 5,067925 | 0,0000 |
| C(4) | 0,397112 | 0,046180 | 8,599289 | 0,0000 |
| C(5) | 0,754396 | 0,193330 | 3,902125 | 0,0005 |
| C(6) | 0,084043 | 0,017443 | 4,818257 | 0,0000 |
| R-squared | 0,990369 | Mean dependent var | 7,102476 | |
| Adjusted R-squared | 0,988764 | S,D, dependent var | 0,644558 | |
| S,E, of regression | 0,068325 | Akaike info criterion | -2,378084 | |
| Sum squared resid | 0,140047 | Schwarz criterion | -2,114164 | |
| Log likelihood | 48,80551 | Hannan-Quinn criter, | -2,285969 | |
| F-statistic | 616,9729 | Durbin-Watson stat | 1,826376 | |
| Prob(F-statistic) | 0,000000 | | | |

ANNEXE 3 : TEST DE COINTEGRATION

Date: 11/22/16 Time: 11:31

Sample (adjusted): 1982 2015

Included observations: 34 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend

Series: LNPIB LNDETTE LNDEPCAP LNDEPCOUR TPOP LNSERDET_1

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized | Trace | 0,05 | Critical | |
|--------------|------------|-----------|----------|---------|
| No, of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Value | Prob,** |

| | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|--------|
| None * | 0,830089 | 123,7052 | 83,93712 | 0,0000 |
| At most 1 * | 0,546376 | 63,44081 | 60,06141 | 0,0253 |
| At most 2 | 0,457377 | 36,56429 | 40,17493 | 0,1103 |
| At most 3 | 0,231366 | 15,77873 | 24,27596 | 0,3958 |
| At most 4 | 0,173357 | 6,831943 | 12,32090 | 0,3422 |
| At most 5 | 0,010502 | 0,358950 | 4,129906 | 0,6120 |

Trace test indicates 2 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 | | Max-Eigen | 0,05 | |
|--------------|------------|-----------|----------------|---------|
| No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob,** |
| None * | 0,830089 | 60,26442 | 36,63019 | 0,0000 |
| At most 1 | 0,546376 | 26,87652 | 30,43961 | 0,1305 |
| At most 2 | 0,457377 | 20,78556 | 24,15921 | 0,1342 |
| At most 3 | 0,231366 | 8,946782 | 17,79730 | 0,6004 |
| At most 4 | 0,173357 | 6,472994 | 11,22480 | 0,2990 |
| At most 5 | 0,010502 | 0,358950 | 4,129906 | 0,6120 |

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=l):

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSEDET_1 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| -0,948009 | -0,182221 | -2,246330 | 2,678511 | -15,52670 | 2,572530 |
| 2,327186 | -0,443841 | 0,169698 | -1,891962 | -208,4978 | 0,412391 |
| -4,152143 | 2,046596 | 1,911120 | -1,239362 | 369,1875 | 0,021887 |
| -0,419991 | 1,753502 | 0,462055 | 0,790923 | -361,1684 | -0,525184 |
| 1,077892 | 0,530066 | 1,418544 | -2,984453 | -114,4062 | 0,871398 |
| 1,159966 | -0,520669 | -2,314730 | -0,636901 | 232,5215 | 0,220877 |

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

| | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| D(LNPIB) | -0,003249 | -0,043497 | 0,003486 | 0,003834 | 0,000912 | 0,000877 |
| D(LNDETTE) | 0,006441 | -0,013279 | -0,161750 | 0,001854 | -0,014030 | -0,001078 |
| D(LNDEPCAP) | 0,190324 | -0,097151 | -0,007419 | 0,018560 | -0,026553 | -0,011047 |
| D(LNDEPCOUR) | -0,032153 | -0,057559 | -0,012524 | -0,019253 | 0,040099 | -0,006569 |
| D(TPOP) | 0,000104 | 9,20E-05 | 5,88E-05 | 0,000545 | 0,000262 | -7,86E-06 |

D(LNSERDET_1) -0,425476 -0,139058 -0,118826 0,102803 -0,077722 -0,028775

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 244,3314

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSERDET_1 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1,000000 | 0,192215 | 2,369523 | -2,825406 | 16,37822 | -2,713612 |
| | (0,18681) | (0,35056) | (0,41905) | (47,4380) | (0,25768) |

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

| | | |
|---------------|-----------|-----------|
| D(LNPIB) | 0,003080 | (0,01100) |
| D(LNDETTE) | -0,006106 | (0,04424) |
| D(LNDEPCAP) | -0,180429 | (0,03738) |
| D(LNDEPCOUR) | 0,030482 | (0,02682) |
| D(TPOP) | -9,85E-05 | (0,00024) |
| D(LNSERDET_1) | 0,403356 | (0,09351) |

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 257,7697

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSERDET_1 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1,000000 | 0,000000 | 1,216739 | -1,815266 | -36,81386 | -1,262560 |
| | | (0,18659) | (0,23849) | (24,7004) | (0,16254) |
| 0,000000 | 1,000000 | 5,997375 | -5,255263 | 276,7324 | -7,549114 |
| | | (0,97525) | (1,24655) | (129,103) | (0,84958) |

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

| | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| D(LNPIB) | -0,098145 | 0,019898 | (0,02018) | (0,00385) |
| D(LNDETTE) | -0,037010 | 0,004720 | (0,11709) | (0,02236) |
| D(LNDEPCAP) | -0,406516 | 0,008438 | (0,08725) | (0,01666) |
| D(LNDEPCOUR) | -0,103469 | 0,031406 | (0,06541) | (0,01249) |
| D(TPOP) | 0,000116 | -5,98E-05 | | |

| | | |
|---------------|-----------|-----------|
| | (0,00063) | (0,00012) |
| D(LNSERDET_1) | 0,079742 | 0,139250 |
| | (0,23856) | (0,04555) |

3 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood 268,1624

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSERDET_1 |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -1,361929 | -117,0045 | 1,081001 |
| | | | (0,54286) | (72,5054) | (0,42570) |
| 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | -3,020740 | -118,5316 | 4,002435 |
| | | | (1,57336) | (210,140) | (1,23380) |
| 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | -0,372584 | 65,90617 | -1,926101 |
| | | | (0,39218) | (52,3797) | (0,30754) |

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

| | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| D(LNPIB) | -0,112618 | 0,027031 | 0,006578 |
| | (0,03884) | (0,01682) | (0,02364) |
| D(LNDETTE) | 0,634598 | -0,326316 | -0,325845 |
| | (0,16827) | (0,07288) | (0,10242) |
| D(LNDEPCAP) | -0,375712 | -0,006745 | -0,458195 |
| | (0,16836) | (0,07292) | (0,10248) |
| D(LNDEPCOUR) | -0,051468 | 0,005775 | 0,038525 |
| | (0,12578) | (0,05448) | (0,07656) |
| D(TPOP) | -0,000128 | 6,05E-05 | -0,000105 |
| | (0,00122) | (0,00053) | (0,00074) |
| D(LNSERDET_1) | 0,573127 | -0,103939 | 0,705071 |
| | (0,44719) | (0,19369) | (0,27220) |

4 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood 272,6358

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSERDET_1 |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -172,7741 | -0,403410 |
| | | | | (14,4404) | (0,22736) |
| 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -242,2280 | 0,710031 |
| | | | | (32,2836) | (0,50829) |
| 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | 50,64924 | -2,332192 |
| | | | | (26,5946) | (0,41872) |
| 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | -40,94904 | -1,089933 |
| | | | | (22,3055) | (0,35119) |

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

| | | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| D(LNPIB) | -0,114229 (0,03882) | 0,033754 (0,02181) | 0,008350 (0,02382) | 0,072305 (0,02864) |
| D(LNDETTE) | 0,633820 (0,16889) | -0,323066 (0,09490) | -0,324989 (0,10366) | 0,244309 (0,12459) |
| D(LNDEPCAP) | -0,383507 (0,16809) | 0,025800 (0,09446) | -0,449619 (0,10318) | 0,717464 (0,12401) |
| D(LNDEPCOUR) | -0,043382 (0,12495) | -0,027986 (0,07022) | 0,029629 (0,07670) | 0,023070 (0,09218) |
| D(TPOP) | -0,000357 (0,00111) | 0,001016 (0,00062) | 0,000146 (0,00068) | 0,000462 (0,00082) |
| D(LNSERDET_1) | 0,529951 (0,43839) | 0,076325 (0,24635) | 0,752572 (0,26908) | -0,647973 (0,32341) |

5 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood 275,8723

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

| LNPIB | LNDETTE | LNDEPCAP | LNDEPCOUR | TPOP | LNSERDET_1 |
|----------|----------|----------|-----------|----------|------------------------|
| 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 27,21549 (9,20900) |
| 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 39,43152 (12,8754) |
| 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -10,42875 (2,65642) |
| 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | 0,000000 | 5,455996 (2,22137) |
| 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 1,000000 | 0,159856 (0,05332) |

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

| | | | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| D(LNPIB) | -0,113245 (0,03974) | 0,034238 (0,02221) | 0,009644 (0,02636) | 0,069582 (0,03721) | 8,917262 (4,53113) |
| D(LNDETTE) | 0,618698 (0,17245) | -0,330503 (0,09637) | -0,344891 (0,11439) | 0,286180 (0,16146) | -56,11167 (19,6599) |
| D(LNDEPCAP) | -0,412128 (0,17026) | 0,011725 (0,09515) | -0,487286 (0,11294) | 0,796710 (0,15941) | 10,89612 (19,4107) |
| D(LNDEPCOUR) | -0,000160 (0,12205) | -0,006731 (0,06821) | 0,086510 (0,08096) | -0,096602 (0,11427) | 10,24263 (13,9141) |
| D(TPOP) | -7,43E-05 (0,00111) | 0,001155 (0,00062) | 0,000519 (0,00074) | -0,000321 (0,00104) | -0,225995 (0,12647) |
| D(LNSERDET_1) | 0,446174 (0,44275) | 0,035127 (0,24743) | 0,642319 (0,29369) | -0,416014 (0,41455) | -36,50692 (50,4761) |

Null Hypothesis: RESISU has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob,* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5,277686 | 0,0007 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4,243644 | |
| 5% level | -3,544284 | |
| 10% level | -3,204699 | |

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

Dependent Variable: LNPIB

Method: Least Squares

Date: 11/24/16 Time: 10:04

Sample (adjusted): 1981 2015

Included observations: 35 after adjustments

$$\text{LNPIB} = C(1) + C(2) * \text{LNPIB}(-1) + C(5) * \text{LNDETTTE} + C(6) * \text{LNDETTTE}^2 + C(7) * \text{LNINPRIV} + C(3) * \text{LNDEPCAP}$$

| | Coefficient | Std, Error | t-Statistic | Prob, |
|------|-------------|------------|-------------|--------|
| C(1) | -1,581026 | 0,818153 | -1,932433 | 0,0631 |
| C(2) | 0,761898 | 0,049006 | 15,54707 | 0,0000 |
| C(5) | 0,798452 | 0,287179 | 2,780327 | 0,0094 |
| C(6) | -0,592425 | 0,022179 | -2,671105 | 0,0123 |
| C(7) | 0,765626 | 0,011134 | 6,876637 | 0,0000 |
| C(3) | 0,061488 | 0,022413 | 2,743364 | 0,0103 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0,997036 | Mean dependent var | 7,125847 |
| Adjusted R-squared | 0,996525 | S,D, dependent var | 0,638305 |
| S,E, of regression | 0,037626 | Akaike info criterion | -3,567436 |
| Sum squared resid | 0,041056 | Schwarz criterion | -3,300805 |
| Log likelihood | 68,43014 | Hannan-Quinn criter, | -3,475395 |
| F-statistic | 1951,193 | Durbin-Watson stat | 2,323203 |
| Prob(F-statistic) | 0,000000 | | |

ANNEXE 4 : L'ESTIMATION DU SEUIL DE LA DETTE PUBLIQUE AU NIGER

| | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Dependent Variable: LNPIB | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 09/15/17 Time: 12:14 | | | | |
| Sample (adjusted): 1981 2015 | | | | |
| Included observations: 35 after adjustments | | | | |
| $(LNPIB)=C(1)+C(2)*(LNPIB(-1))+C(5)*(LNDETTE)+C(6)*(LNDETTE^2)+C(7)*(LNINPRIV)+C(3)*LNDEPCAP$ | | | | |
| | | | | |
| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| | | | | |
| C(1) | -0.891026 | 0.818153 | -1.932433 | 0.6431 |
| C(2) | 0.324898 | 0.049006 | 15.54707 | 0.0000 |
| C(5) | 0.945452 | 0.287179 | 2.780327 | 0.0084 |
| C(6) | -0.853425 | 0.022179 | -2.671105 | 0.0223 |
| C(7) | 0.126563 | 0.011134 | 6.876637 | 0.0000 |
| C(3) | 0.457488 | 0.022413 | 2.743364 | 0.0303 |
| | | | | |
| R-squared | 0.797556 | Mean dependent var | | 2.125847 |
| Adjusted R-squared | 0.786525 | Std. dependent var | | 0.458305 |
| S.E. of regression | 0.137626 | Akaike info criterion | | -1.667431 |
| Sum squared resid | 0.241056 | Schwarz criterion | | -3.300802 |
| Log likelihood | 68.43014 | Hannan-Quinn criter. | | -3.475395 |
| F-statistic | 1951.193 | Durbin-Watson stat | | 1.323203 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

ANNEXE 5 : LES COMPOSANTES DE LA DETTE PUBLIQUE INTERIEURE DU NIGER DE 2000 à 2016

| Rubriques | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dettes intérieure | 285,9 | 262,9 | 225,6 | 210,8 | 200,0 | 182,7 | 173,3 | 166,3 | 33,2 | 73,6 | 105,8 | 113,6 | 125,7 | 137,3 | 224,3 | 411,7 | 500,7 |
| Avance statutaire | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 30,5 | 30,5 | 35,2 | 33,7 | 33,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Titres (Bon obligation) | 11,6 | 9,5 | 7,4 | 5,3 | 4,4 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

Source : Direction de la Dette Publique/MF

ANNEXE 6 : LISTE DES MEMBRES DE L'EQUIPE TECHNIQUE CHARGE DE L'ETUDE

| | Prénoms | Nom | Fonction | Structure | Mail |
|---|--------------|----------------|--|---------------------------------------|--|
| 1 | Abdoul-Karim | MOUSSA TAMBARI | Economiste (Responsable de l'étude) | DSEE/DCNCEE/INS | amoussa@ins.ne |
| 2 | Harouna | MAAZOU | Ingénieur des Travaux Statistiques | DCN/DCNCEE/INS | hmaazou@in.ne |
| 3 | Issifou | YAKOUBA | Chef de la Division des Etudes et de la Dette Publique | Direction de la dette publique/DGB/MF | efofan2008@yahoo.fr |