

**« Sur l'épargne domestique et investissement privé dans un contexte de relance économique, cas de la République Démocratique du Congo »**

**Par ASSANI IDUNGI Jean Pierre<sup>1</sup>, KAYUMBA KATEBA Gilbert<sup>2</sup> et LUZOVOYO BAMPA Junior<sup>3</sup>**

### **Introduction**

La problématique du financement de la croissance par la mobilisation de l'épargne domestique demeure une préoccupation majeure pour les décideurs des politiques économiques de pays en développement. Le niveau de la production et de revenu des ménages étant très faible, il est difficile que les économies en développement dégagent une épargne suffisante pour financer l'investissement productif.

L'insuffisance de l'épargne au regard des besoins de ses économies en quête de croissance et durcissement progressif des conditions de l'emprunt extérieur conduit alors à privilégier l'intermédiation bancaire. Ce qui fait du crédit bancaire une source primordiale de financement de l'économie. Le crédit permet de financer, dans l'immédiat, des besoins d'investissement ou de consommation. C'est un élément clé de la dynamique économique. Sans lui, certains agents économiques auraient du mal à satisfaire leur besoin d'encaissement monétaires, entraînant ainsi une faiblesse de la demande globale, de l'investissement et partant une stagnation de la croissance. Avec le crédit, les possibilités de consommation et de production deviennent importantes.<sup>4</sup>

Le contrôle des mouvements des capitaux permet d'un pays donné de conserver l'épargne nationale afin de financer son investissement et de créer des emplois. Il permet également d'éviter toute évasion fiscale. Par ailleurs, en régime de change fixe, il permet de conserver une relation indépendance monétaire. Mais, en contrepartie, il conduit à une segmentation des marchés financiers intérieurs et extérieurs et invalide le principe de parité des taux d'intérêt non couverte, et donc l'égalisation internationale des taux d'intérêt tenant compte de la variation anticipé des taux de change.

En outre, l'augmentation de l'épargne nationale apparaît comme une évidence pour éviter le surendettement surtout en cette période de l'après l'atteinte du point d'achèvement de l'initiative Pays Pauvres Très Endettés. Comme l'affirme Garnier et Thesmar, l'objectif premier de la politique d'épargne doit être de favoriser l'optimisation du bien-être des

---

<sup>1</sup> **Assistant de premier mandat** à l'Institut Supérieur de Commerce de Kindu (ISC-KINDU) ;Département de Sciences Commerciales.

<sup>2</sup> **Chef de travaux** à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Kindu (UNIKI), Département des Sciences de Gestion, Option Economie publique.

<sup>3</sup> **Assistant de premier mandat** à l'Institut supérieur des Développement Rural Walikale (ISDR-WALIKALE)

<sup>4</sup> Rapport de l'OCED sur la réforme du secteur financier en Afrique, documents techniques n°190, juillet 2002.

ménages (épargnants) dans une perspective de cycle de vie. Il ressort de ce qui précède que l'épargne revêt une importance accrue si l'on veut garantir et améliorer le bien-être présent et futur des ménages. L'émergence des pays comme le Brésil, la Corée du Sud, Singapour, l'Inde, l'Afrique du Sud réside en grande partie dans l'importance qu'ils accordent au futur, donc à l'épargne.

Le taux d'épargne est cependant faible en RDC. De 1964 à 1990 ce taux a fluctué autour de 11,6% du PIB ; entre 1990 et 1993, le taux baisse en passant de 9,3% à 3,98%, après avoir atteint le plancher de 1,8% en 1991. Entre 1994 et 1996, on a observé des chiffres se situant au-dessus de 10%, le taux le plus élevé étant de 27,6% en 1996. Enfin, de 1997 à 2005, on a observé un faible taux d'épargne fluctuant autour de 4,47% du PIB avec une moyenne d'environ 10% du PIB pour la période allant de 1960 à 2007. Pour la période allant de 2010 à 2020, une légère appréciation des ratios Epargne privée/PIB et Epargne publique/PIB, mais accompagnée par la détérioration des termes de l'échange ou du ratio Exportation nette/PIB.

Les ménages congolais n'ont pas une forte préférence pour le futur (épargne) à cause notamment de la culture, de l'environnement macroéconomique et financier instable, du système financier sous développé, de la sous bancarisation de l'économie congolaise, de la répression financière, du faible revenu des ménages, de l'impunité, du faible taux d'intérêt, de l'inflation qui érode la valeur de la monnaie et des fonds épargnés, etc. Face à tous ces problèmes, l'épargne des ménages n'est pas protégée.

Certes, il est clair que si l'on encourage les ménages à épargner, l'augmentation du taux d'épargne qui en résulterait, permettra de résoudre plusieurs problèmes dont celui du financement de l'économie. La conséquence logique de cette politique « pro-épargne » c'est qu'elle relance l'activité économique via l'octroi des crédits qui, à court terme, augmentent successivement les capacités productives (les investissements), la production nationale et par conséquent le revenu par habitant

Dans ces conditions, nous nous posons alors la question de savoir : l'épargne domestique favorise-t-elle les investissements en République Démocratique du Congo de 1990 – 2019 ? Ou encore quel rôle joue l'épargne domestique dans la promotion des investissements privé en RDC ?

L'arsenal des théories économiques nous montrent bel et bien que l'épargne joue un rôle prépondérant sur le développement économique d'une nation, mais aussi dans la recherche perpétuelle du bien-être collectif à l'instar de celui de ménages. Les conséquences quasi désastreuses qu'entraîne l'absence de la culture d'épargne dans les ménages sont nombreuses.

L'objectif global de notre recherche vise à montrer comment l'épargne domestique peut avoir une influence sur l'investissement privé en République Démocratique du Congo.

D'une manière spécifique, il sera question de :

- montrer les conséquences inhérentes sur la non maîtrise de l'épargne à l'investissement dans le Chef de la population Congolaise ;
- montrer les biens fondés de l'investissement de la vie de la population congolaise ;

- tirer une relation entre l'épargne et l'investissement au niveau du revenu national et l'Exportation nette sur l'investissement global en RDC.

## **0.1. Déterminants et effets économiques de l'épargne**

### **0.1.1. Le revenu par tête comme déterminants de l'épargne**

L'une de plus importantes innovations de Keynes dans la théorie générale, était d'avoir établi pour la première fois le lien entre la consommation (et donc l'épargne) et le niveau du revenu à partir de la fonction de consommation. Plus formelle; pour cause les riches (pays ou individu) moins proportionnellement de leur revenu que les pauvres. Une manière d'exprimer cela est de commencer par la fonction d'épargne :

Ainsi lorsque le revenu par tête augmente, la propension marginale à épargner augmente aussi. Donc le ratio d'épargne est une fonction non linéaire du niveau de revenu par tête. Il est plus faible dans les pays pauvres que dans les pays développés mais ne connaît pas la même évolution que le revenu par tête. D'aucuns estiment qu'il commence par de croître à des niveaux de revenu très élevés.

### **0.1.2. Les déterminants financiers**

- **Le taux d'intérêt**

L'effet du taux d'intérêt sur l'épargne est ambigu. Parce que les effets revenus et substitution des taux d'intérêt élevés s'exercent en sens opposé, l'effet des taux d'intérêt sur l'épargne ne peut être prédit. En plus des deux effets, les taux d'intérêt affectent aussi l'épargne à travers l'effet richesse. Selon l'hypothèse de la consommation inter-temporelle celle des auteurs Classiques, une augmentation du taux d'intérêt augmente l'épargne. La propension moyenne à épargner est une fonction croissante du taux d'intérêt réel. Un fort taux d'intérêt réel, correspondant à une forte rémunération de l'épargne incite à diminuer sa consommation présente au profit de l'épargne, selon un effet de substitution. Mais la relation positive entre taux d'intérêt et épargne peut être contrebalancée par un effet de revenu : pour un ménage qui souhaite effectuer des placements financiers, une hausse des taux d'intérêt signifie une hausse des revenus futurs ce qui peut inciter à réduire l'épargne nécessaire pour constituer un patrimoine donné. En toute évidence, dans les pays en développement ou les marchés financiers ne sont toujours pas encore bien développés, l'effet substitution devrait être plus important que l'effet revenu; et par conséquent, le taux d'intérêt aurait probablement un impact positif net sur l'épargne domestique (Ozcan et al., 2002).<sup>5</sup> Cependant, la complexité et les distorsions dans le secteur réel et le secteur financier de l'économie tendent à réduire les bénéfices d'une augmentation dans les taux d'intérêt et du coût l'impact positif sur l'épargne domestique peut ne pas être observé. L'approche keynésienne du comportement d'épargne est tout autre : l'épargne est le résidu de la consommation. Le niveau d'épargne n'est pas forcément déterminé par le taux d'intérêt mais plutôt par le niveau de revenu de l'agent; le taux d'intérêt ne déterminant que la forme de l'épargne (épargne thésaurisée

---

<sup>5</sup> OZCAN et al., « determinants of private saving behavior in turkey" *appliedeconomics*. 25(12): 1405 - 1416, 2003.

ou épargne financière). Celui-ci consomme d'abord et attribue le résidu de son revenu (celui qui n'a pas été consommé) à l'épargne ou à la thésaurisation en fonction du taux d'intérêt. La grande différence les classiques et Keynes est qu'il prend en compte le caractère irrationnel des agents économiques qui peuvent opter la thésaurisation.

- **l'inflation**

L'épargne répond également au taux d'inflation. l'effet de l'inflation sur l'épargne dépend de la manière dont les agents économiques réagissent à l'augmentation du taux d'inflation élevé conduit à un taux d'inflation nominal élevé. L'inflation peut affecter l'épargne en sens opposé :

i) l'inflation augmente l'incertitude sur le revenu future et diminue la valeur réelle de la richesse financière. Les ménages en tentant de rétablir leur position richesse, revenu vont augmenter leur niveau d'épargne. De même, lorsque l'incertitude liée au revenu futur est élevée, les gens sont poussés à épargner une part importante de leur revenu actuel pour des motifs de précaution.

ii) Mais dans la mesure où un taux d'inflation élevé va de pair avec une grande incertitude sur le taux d'intérêt réel, cela peut avoir un effet répressif sur la décision à épargner. Les anticipations d'inflation peuvent favoriser les dépenses durables au détriment de l'épargne. La littérature empirique sur l'effet de l'inflation sur l'épargne présente une vaste preuve qui soutient les deux opinions. La plupart des modèles analysant l'effet de l'inflation sur l'épargne trouve un effet bien négatif. Si les revenus ne sont pas indexés, une inflation non anticipée va causer des réductions dans les revenus et par conséquent, réduire les taux d'épargne (Deaton, 1997).<sup>6</sup> Contrairement à ces prédictions, une autre théorie propose que si le revenu réel est correctement anticipé soit par indexation ou par inflation salariale, l'inflation non anticipé va augmenter le taux d'épargne. Dans une étude menée sur un groupe de pays asiatique, Gupta (1987)<sup>7</sup> a trouvé que les tensions inflationnistes ont un effet positif sur l'épargne alors les résultats de Lahiri (1988)<sup>8</sup> sont peu concluants sur la question. Par ailleurs, on peut penser que dans la super-neutralité de la monnaie dans un sens extrême, l'inflation peut ne pas avoir aucun effet sur l'épargne sur le long terme.

### **0.1.3. Facteurs démographiques**

L'hypothèse de cycle de vie montre que les variables affectent le comportement d'épargne des (Ando et Modigliani, 1963).<sup>9</sup> La théorie analyse comment les individus qui étalent leur consommation sur la durée de vie en accumulant de l'épargne durant leur période d'activité et en maintenir leur niveau de consommation stable pendant la retraite. Elle prédit que dans une population donnée, les jeunes gens auront une épargne très faible

---

<sup>6</sup> Deaton, 1997 "the analysis of household survey", A macroeconomic approach to development policy the world bank, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London

<sup>7</sup> Gupta, K.L (1988) « Aggregate savings, financial intermediation, and interest rate" Review of economic and statistics, vol.69

<sup>8</sup> Lahiri, A. K (1988) "dynamics of Asia saving: the role of growth and Age structure" Washington, D.C international monetary fund, working paper 88/49.

<sup>9</sup> Ando et Modigliani, 1963) "the life cycle hypothesis of saving: Aggregate implication and tests", American Economic Review, 53, 53-84.

(parce qu'initialement, le revenu est bas ou même nul, et ce groupe d'individus emprunte pour répondre aux besoins de consommation). L'hypothèse de cycle de vie suppose donc que, quand il y a plus de jeunes gens à supporter, la consommation augmente et l'épargne diminue. Les adultes en âge de travailler constituent le groupe d'individus qui épargnent plus. Les personnes âgées ont tendance à avoir un niveau bas ou même négatif du taux d'épargne. En d'autres termes, ils désépargnent afin de maintenir la consommation proche des besoins jusqu'à la fin de leur vie. Il apparaît clairement que la structure d'âge influence le comportement d'épargne de l'ensemble de la population. Ainsi, plus la population inactive (et donc le ratio de dépendance) d'un pays est élevée, plus bas sera son taux d'épargne et vice-versa. D'après Deaton (1989)<sup>10</sup>, les ménages disposent des moyens leurs permettant de modifier le revenu de temps à autre pour que leur consommation puisse être garantie. Pour cette raison, les ménages épargnent pendant les périodes des revenus élevés et les ménages désépargnent durant les périodes des faibles revenus par rapport à une consommation élevée: on parle de lissage de la consommation sur la durée. La théorie distingue le ratio de dépendance de la croissance de la population. Elle indique que bien qu'une augmentation du taux de croissance de la population peut augmenter le nombre de retraite (désépargnant potentiels), elle peut toutefois s'accompagner d'une augmentation du ratio des jeunes (désépargnant formels) dans la population. Ainsi l'effet net de la croissance de la population sur l'épargne globale n'est pas théoriquement identifiable (Athukorala et Sen, 2004).<sup>11</sup> ménage de l'âge moyen auquel les jeunes entrent sur le marché du travail, l'âge de la retraite, le taux d'activité féminine, l'espérance de vie, le taux d'urbanisation etc.

## 0.2. L'investissement

L'investissement comme la consommation, est essentiel voir indispensable à toute activité économique. Même si l'investissement ne signifie pas toujours la croissance et création d'emploi, par contre sans investissement, pas de toute possible, la croissance et l'emploi ne peuvent être au rendez-vous. Selon Nathalie Mourges, l'action d'investir est fondatrice de l'activité économique. Elle détermine la capacité productrice sans laquelle il ne peut y avoir ni production, ni croissance économique. Elle exige une accumulation préalable des moyens de financement.<sup>12</sup>

L'investissement l'acte qui consiste à acquérir des biens d'équipements durables destinés à accroître la production des biens et services dans le futur. Selon Gregory Mankiw, le terme investissement suscite quelque fois un peu de confusion dans l'esprit des étudiants en macroéconomie. En macroéconomie, l'origine en est que ce qui paraît être un investissement du point de vue d'une personne donnée n'est pas nécessairement un investissement quand l'on considère l'ensemble de l'économie. La règle est donc que les achats qui réallouent des actifs existants entre auteurs différents ne constituent un investissement pour l'économie. Au sens macroéconomie, l'investissement doit créer un capital nouveau. C'est ainsi que l'investissement consiste à acheter des biens utilisation future.<sup>13</sup> La comptabilité nationale définit l'investissement comme le renouvellement des

<sup>10</sup>Deaton. A (1989) "saving and liquidity constraints", *econometrica*, 59(5) PP.1221-1248.

<sup>11</sup>Athukorala P. and K Sen (2004) "the determinants of private saving in India" *World development*, 32(3): 491-503.

<sup>12</sup>Mourges N ; le choix des investissements dans l'entreprise, éd. Economica, Paris 1994

<sup>13</sup>Mankiw G ; Macroéconomie, 3<sup>éd</sup> ; de Boeck university, Paris, Bruxelles, 2003, P 31

équipements et l'augmentation au cours d'une période, du patrimoine des agents. L'ensemble de ces opérations constitue la formation brute du capital fixe (investissement brut).<sup>14</sup>

L'investissement joue un rôle double au sein de l'activité économique :

- En tant que composante de la demande finale, l'investissement est comme, la consommation, une dépense et à ce titre il peut soutenir l'activité économique indépendamment de l'usage concret auquel il est destiné ;<sup>15</sup>

- Mais en tant que facteur de production, l'investissement est souvent considéré comme ou il accroît les capacités productives du pays et améliore sa productivité ;

Nous savons que l'investissement désigne la part de l'épargne consacrée à l'achat des biens de production et des biens immobiliers. Une entreprise qui achète une machine, un particulier qui achète un appartement affecté son épargne dans un investissement.

L'analyse économique de l'investissement dans ses effets sur la croissance, l'emploi et la rentabilité permettent de distinguer plusieurs types d'investissements :

- les investissements productifs : Ils sont objets. D'amélioration des outils de production comme l'augmentation de la production par l'homme et par heure ou par un montant d'argent investi dans la productivité ou encore le volume global de production ;

- les investissements administratifs civils : Ils améliorent l'équipement collectif ; infrastructure comme l'équipement scolaire et les infrastructures routières qui favorisent les échanges ;

- les investissements en logement : achetés par les particuliers, loués par des sociétés immobilières, propriété d'entreprise les déterminants au logement en leurs salaires, ils constituent une part essentielle de l'épargne investi par les ménages d'une manière générale, les créateurs d'entreprises ne sont intéressés que par la première sorte d'investissement. Ils se trouvent en face d'une difficulté d'acheter de louer ou de faire appel à la sous-traitance qui est le fait qu'une entreprise fait recours à une autre pour lui rendre service et cela moyennant paiement. En effet, un choix est très simple quand on œuvre dans les activités de production. Ce qui est plus nécessaire c'est de connaître comment effectuer un choix des moyens utiles et fonctionnels pour les besoins permanent et futurs de l'activité productrice de l'entreprise.

### **0.3. Déterminants et effet économique de l'investissement**

Investir, c'est toujours prendre un risque, certes plus au moins réel plus au moins important. L'analyse économique, parmi les déterminants possibles, conduit à une double approche : celle financière et celle reposant sur le modèle de l'accélérateur.

- **Les déterminants financiers**

---

<sup>14</sup> Henri –Louis Védès, Macroéconomie en 24 Fiches éd. Dunod 2006 P. 30.

<sup>15</sup> Op cit, Paris 2006, P30.

Avant Keynes, l'analyse était très bien simplifiée voire simpliste. Pour investir il suffisait qu'il y ait l'épargne disponible, quel que soit le risque en couru dans l'utilisation de cette épargne. Et l'épargnant était l'investisseur et réciproquement. Avec Keynes cela est radicalement différent. Et l'épargnant n'est plus, sauf exception, l'investisseur. Les motifs de l'un dira Keynes ne sont pas les motifs de l'autre.

- **L'analyse de keynésienne**

Pour Keynes, la décision d'investir dépend de la comparaison que l'on fait entre l'efficacité marginale du capital et le taux d'intérêt définis comme le rendement escompté de l'investissement que son utilisateur espère retirer, durant sa durée d'utilisation et de la vente de la production. L'efficacité marginale du capital traduit financièrement le rapport entre les bénéfices actualisés attendus par ceux qui investissent et l'ensemble des dépenses que les derniers engagent. On comprend alors que la comparaison avec le taux d'intérêt monétaire soit décisive. En effet si l'efficacité marginale du capital est supérieure à son coût. Il y a donc opportunité financière pour investir. Dans l'hypothèse inverse efficacité marginale du capital inférieure au taux d'intérêt on conclura totalement différemment, puisque l'investissement coûtera plus cher qu'il ne rapportera. Il n'y a donc plus de raison financière objective pour investir.

- **Les limites de l'analyse keynésienne**

Outre le fait que certains types d'investissements n'obéissent à cette logique (cfr. les investissements de remplacement), beaucoup aujourd'hui compte tenu de la faiblesse des taux d'intérêts et l'efficacité marginale du capital sont trop faibles pour être significatifs. Aussi, aujourd'hui, il semble bien que les anticipations concernant l'évolution de la consommation aient pris le dessus sur les critères strictement financiers, d'où l'intérêt du modèle, ou principe d'accélérateur.

## **2. Revue de la littérature sur la relation théorique épargne et investissement**

### **2.1. Les relations macroéconomiques en économie ouverte**

Le cadre retenu est un modèle macroéconomique d'économie ouverte. Il repose sur les identités comptables.  $Y = C + I + G + X - M$  (1)

$$S_{\text{privée}} = Y - T \quad (2)$$

$$S_{\text{publique}} = T - G \quad (3)$$

L'équation (1) représente l'identité comptable de répartition du produit national Brut (Y) entre les dépenses de consommation (C), les dépenses de l'investissement (I), les dépenses publiques (G) et le solde de la balance commerciale donné par l'écart entre les exportations vers le reste de l'étranger (M). L'équation (2) indique que l'épargne privée est donnée par l'écart entre le produit national brut, net des taxes (T) et les dépenses de consommation. Enfin, l'équation (3) définit l'épargne publique comme l'écart entre les recettes et les dépenses courantes de l'Etat. On retrouve laquelle l'investissement national est l'investissement national moins le compte courant.  $I = Y - C - T - X + M$  (4)  $I = S_{\text{privée}} + S_{\text{publique}} - (X - M)$  (5) par suite, on note l'épargne nationale  $S_{\text{nationale}} = S_{\text{privée}} + S_{\text{publique}}$ . En économie fermée  $(X - M) = 0$  et l'investissement est égal à l'épargne nationale.

La corrélation entre l'épargne et l'investissement est égale à 1, ce qui signifie qu'une variation de l'épargne induit une variation équivalente de l'investissement. En revanche, en économie ouverte avec une parfaite mobilité du capital, il n'y a théoriquement plus la corrélation entre l'épargne nationale et l'investissement national. D'une part, l'épargne nationale répond aux opportunités d'investissement du marché mondial et d'autre part, l'investissement national est financé par l'épargne mondiale. Si l'investissement est déterminé par les taux d'intérêt réels, selon le principe de décroissance des productivités marginales on devrait jusqu'à ce que la production marginale du capital soit égalisée partout dans le monde, observer d'important flux des capitaux des pays industrialisés vers les pays en voie de développement. En effet, théoriquement les pays en développement moins bien dotés en capital, ont des productivités marginales du capital plus élevées que les pays industrialisés et donc des taux d'intérêts réels également systématiquement différents d'un pays à l'autre s'il n'existe aucun obstacle au mouvement des capitaux. En revanche, en cas d'imparfaite mobilité du capital des écarts entre les taux d'intérêts pratiqués dans les différents pays subsistent.

Depuis la fin des années 80, on observe une libéralisation accrue du marché international des capitaux. Cette libéralisation a abouti à la globalisation financière, c'est-à-dire à un marché planétaire des capitaux. Les marchés internationaux des capitaux sont les théâtres des opérations de prêt et d'emprunt dans les différentes monnaies sur ces marchés sont les taux d'intérêts. Les principaux acteurs sont : les banques, les entreprises multinationales mais aussi les Etats. Ces marchés comportent trois pôles importants. Les prêts bancaires internationaux, les obligations internationales et les instruments du marché monétaire. La libéralisation du marché international des capitaux s'est matérialisée par une croissance importante, en volume et en volatilité, des transactions financières très coûteuses. Les effets négatifs attendus de cette libéralisation sont une hausse de l'investissement, une croissance plus rapide et une augmentation du niveau de vie dans beaucoup de pays. Dans ce contexte de libéralisation du marché des capitaux, Feldstein et Horioka (1980) ont cherché à évaluer le degré de mobilité des capitaux internationaux à long terme sur base d'une analyse du lien entre l'épargne et l'investissement des 19 pays de l'OCDE. Cette question est importante car, selon le degré de mobilité du capital, l'impact des politiques économiques peut être faible ou fort. Par exemple une politique fiscale en faveur de l'épargne nationale aura un effet d'autant plus important sur l'investissement du pays où le degré de mobilité du capital est faible. En effet, en cas d'absence de mobilité des capitaux, on retrouve les résultats de l'économie fermée, l'épargne nationale est égale à l'investissement national. Si le degré de mobilité du capital est élevé, cette même politique en faveur de l'épargne aura un impact sur l'investissement du pays. Feldstein et Horioka ont donc proposé d'analyser la corrélation entre le taux d'épargne et le taux d'investissement afin de déterminer si les économies fermées ou, si les marchés des capitaux peuvent être considérés comme parfaitement intègres.

## 2.2. Revue de la littérature empirique

### 2.2.1. Spécification du modèle

Feldstein et Horioka ont proposé de mesurer le degré de mobilité du capital sur la base d'une analyse de la corrélation entre l'épargne et l'investissement.<sup>16</sup> Ils ont estimé l'équation :

$\frac{I}{Y} = \beta_1 + \beta_2 \frac{S}{Y} + \epsilon$  ou  $\frac{I}{Y}$  et  $\frac{S}{Y}$  représentent respectivement la part de l'investissement brut dans le produit national et la part de l'épargne nationale dans le produit national.  $\epsilon$  est un aléa.

En cas de parfaite mobilité des capitaux, un accroissement du taux d'épargne dans un pays doit induire un accroissement de l'investissement. La productivité marginale du capital étant une fonction décroissante du stock de capital, l'accroissement de l'investissement bénéficiera d'abord au pays initialement les moins dotés en capital. Par conséquent en cas de forte mobilité du capital, un accroissement de l'épargne nationale n'induit pas un accroissement identique de l'investissement national. Une estimation d' $\hat{\alpha}_2$  proche du zéro conduit donc à considérer qu'il y a une forte mobilité des capitaux dont la mesure où cela signifie que la corrélation entre l'épargne nationale et investissement national est nulle. En revanche, une estimation d' $\hat{\alpha}_2$  proche de 1 indique qu'un accroissement de l'épargne nationale induit un accroissement identique de l'investissement national. L'épargne supplémentaire reste dans son pays d'origine et la mobilité des capitaux est faible.

La relation (1) peut également être interprétée en termes de flux des capitaux. On sait que :

$$I = S - (X-M)$$

$$\frac{I}{Y} = \frac{S}{Y} - \frac{(X-M)}{Y} \quad (2)$$

L'équation (1) devient :  $\frac{S}{Y} - \frac{(X-M)}{Y} = \hat{\alpha}_1 + \hat{\alpha}_2 \frac{S}{Y} + \epsilon \quad (3)$

D'où :  $-\frac{(X-M)}{Y} = \hat{\alpha}_1 + (\hat{\alpha}_2 - 1) \frac{S}{Y} + \epsilon \quad (4)$

Le solde du compte courant (X-M) traduit l'excédent du revenu national sur la dépense nationale.  $X-M = Y-C-I-G$

Mais il peut également s'interpréter en terme des flux des capitaux ainsi, une valeur positive du compte courant indique que le pays est un prêteur net vis-à-vis du reste du monde. Une valeur négative indique que le pays dépense plus qu'il gagne et qu'il emprunte à l'étranger pour combler cet écart. Ainsi, un excédent du compte courant se traduit par une sortie nette des capitaux tandis qu'un déficit induit une entrée nette des capitaux sur le territoire national. Cela reflète la contrainte budgétaire de la nation. La partie de la dépense qui ne correspond pas à un revenu (X-M) doit être empruntée et inversement. La balance de paiement doit toujours être nulle. Le compte courant additionné du compte du capital et des interventions officielles des autorités monétaires sur le marché des changes doit être nul. Un coefficient estimé de  $\hat{\alpha}_2$  égale à 1 implique donc l'épargne nationale finance l'investissement national, mais également que les flux nets des capitaux ne dépendent pas du taux d'épargne nationale.

<sup>16</sup> Feldstein et Horioka, OP-cit

## 2.2.2. Evolution de la relation Investissement et Epargne

### a) Présentation de la Base des données

Ces données sont issues de la publication de l'OCDE 2000. Elle concerne 19 Pays de l'OCDE sur la période 1970 – 1998. Les séries PIB, épargne nationale, épargne privée, épargne publique et investissement national sont exprimé en monnaie nationale courante tandis que les séries exportations et importations en biens et services sont disponibles en part du PIB. Ces données ont permis de calculer le taux d'investissement, d'épargne et de déficit commercial moyens sur différente sous période. Les séries sont des moyennes annuelles.

- $tx_i = I/Y$  : la part de l'investissement dans le PIB
- $tx_s = S/Y$  : la part de l'épargne nationale dans le PIB
- $^{17}txs \text{ privée} = S \text{ privée} / y$  : la part de l'épargne privée dans le PIB
- $tx \text{ publique} = S \text{ publique} / y$  : la part de l'épargne publique dans le PIB
- $dc = - (X-m)/y$  est le déficit commercial en part du PIB.

### b) Evaluation du degré de mobilité du capital à long terme

Dans les problèmes suivants, la spécification initiale proposée par Feldstein et Horioka est estimée avec des données ci-haut. Ensuite, analyse et approfondie par la décomposition de la variable épargne nationale en deux composantes, l'épargne publique et épargne privée. On proposer enfin de tester l'hypothèse de mobilité du capital à partir de l'équation.

$$\frac{(X-M)}{Y} = \hat{a}_1 + (\hat{a}_2 - 1) \frac{S}{Y} + \epsilon$$

### c) Principaux résultats de Feldstein et Horioka

L'objectif de Feldstein et Horioka<sup>18</sup> était de tester l'hypothèse de mobilité forte du capital à long terme afin d'éliminer les effets des chocs conjoncturels. Ils ont estimés leur modèle sur une coupe transversale à partir d'un échantillon de 19 Pays de l'OCDE. Plusieurs périodes ont été examinées : 1960 -1974, 1960-1964, 1965-1969 et 1970-1974. Dans estime la variable endogène et le taux d'investissement moyen sur la période d'analyse et la variable exogène est le taux d'épargne et investissement est interprété comme une relation de long terme dans laquelle les différences du taux d'épargne entre les pays reflètent de différentes structurelles.

Le paramètre  $\hat{a}_2$  représente l'impact d'un choc soutenu de l'épargne sur l'Investissement<sup>2</sup>.

## 2.2.3. Revue de la littérature empirique sur la relation entre épargne et investissement dans les pays en développement

Cette sous- section présente les différents résultats empiriques .Tout d'abord, nous faisons une analyse des différentes variables étudiées. Cette consiste à faire une analyse des différents phases de croissance de la cote d'ivoire de 1965 à 2002. De cette façon , il a été question de mettre en relation le taux de croissance économique et le taux d'investissement privé avec l'offre de crédit au cours des différentes sous périodes. De

<sup>18</sup> Feldstein et Horioka, Op cit., p.23

nombreuses études empiriques ont cherché à analyser la contribution du développement financier à la promotion de la croissance économique par le canal du crédit ( King et Levine , 1993 ; de Gregorio et Guidotti , 1995 ; Levine , 1997 ; Loayza et Beck , 2000 ;2002 ) de Gregorio et Guidotti(1995 ) établissent sur un panel de 98 pays une relation positive entre le développement financier et le taux de croissance de long terme du produit national brut par tête . Ces auteurs trouvent que le crédit exerce un effet positif sur l'activité du secteur réel à travers principalement la productivité de l'investissement plutôt que par son volume . L'intensité de la causalité est plus forte dans les économies à faibles revenus que dans ces pays riches. Levineloayza et Beck (2000) analyse un panel de 74 pays développés et en développement et concluant à l'existence d'une relation positive et significative entre le développement financier et la croissance . Plus récemment , Christopoulos et Tsionas (2004) ont utilisé une analyse de cointegration sur un panel de 10 pays en développement pour établir une causalité à long terme allant développement financier à la croissance . Certaines études apportent une contradiction quant à la portée générale, de cette causalité. Ainsi Anderson et tarp (2003) ont montré que la relation positive mise en évidence par Levine , Loayza et Beck ne se vérifie plus que lorsque l'échantillon est réduit aux seuls pays d'Afrique subsaharienne et d'Amérique latine . Ils soulignent aussi que l'analyse par pays sur séries temporelles ne permet pas d'établir clairement une causalité allant du développement financier à la croissance . D'autres inversent le sens de la causalité en montrant que la croissance du secteur réel entraine le développement du système financier . La contribution de Greenwood et Jovanovic (1990) , puis de Lui et Calderon (2002) a été de montrer que la causalité entre le développement financier et la croissance joue dans deux sens . La contribution da développement financier à la promotion de la croissance étant plus forte dans le pays en développement que dans les pays industrialises . L'analyse en terme de causalité indique que le crédit du secteur privé n'exerce pas d'influence significative à la fois sur le taux de croissance par tête Au contraire , c'est la croissance qui stimule le crédit du secteur privé . Pour élucider cette incohérence empirique , on a utilisé la notion de la non linéaire éventuelle dans la relation entre le crédit , l'investissement et la croissance . En suite de cette approche , on identifie que l'effet du crédit sur le taux d'investissement ne se manifeste pas sous une forme linéaire mais plutôt à travers un effet de seuil . Il apparait aussi une double causalité entre l'offre de crédit et l'investissement. Toutefois, l'offre de crédit des banques ne stimule pas le taux de croissance par tête. Ces résultats permettent de considérer que l'impact du crédit sur la croissance économique dépend de la nature des projets financés par les banques et la capacité du secteur privé à innover des projets productifs , en présence d'un rationnement volontaire du crédit par les banques.

### **3. Lien empirique entre épargne et investissement en RDC**

Plusieurs théories classiques et modernes présentent le lien entre épargne et investissement ; une relation symétrique pour certains et une relation de causalité pour d'autres. L'approche économétrique nous parait utile dans la validation empirique de ces deux types de liens dans le contexte de la RDC.

### 3.1. Présentation des données et choix des variables

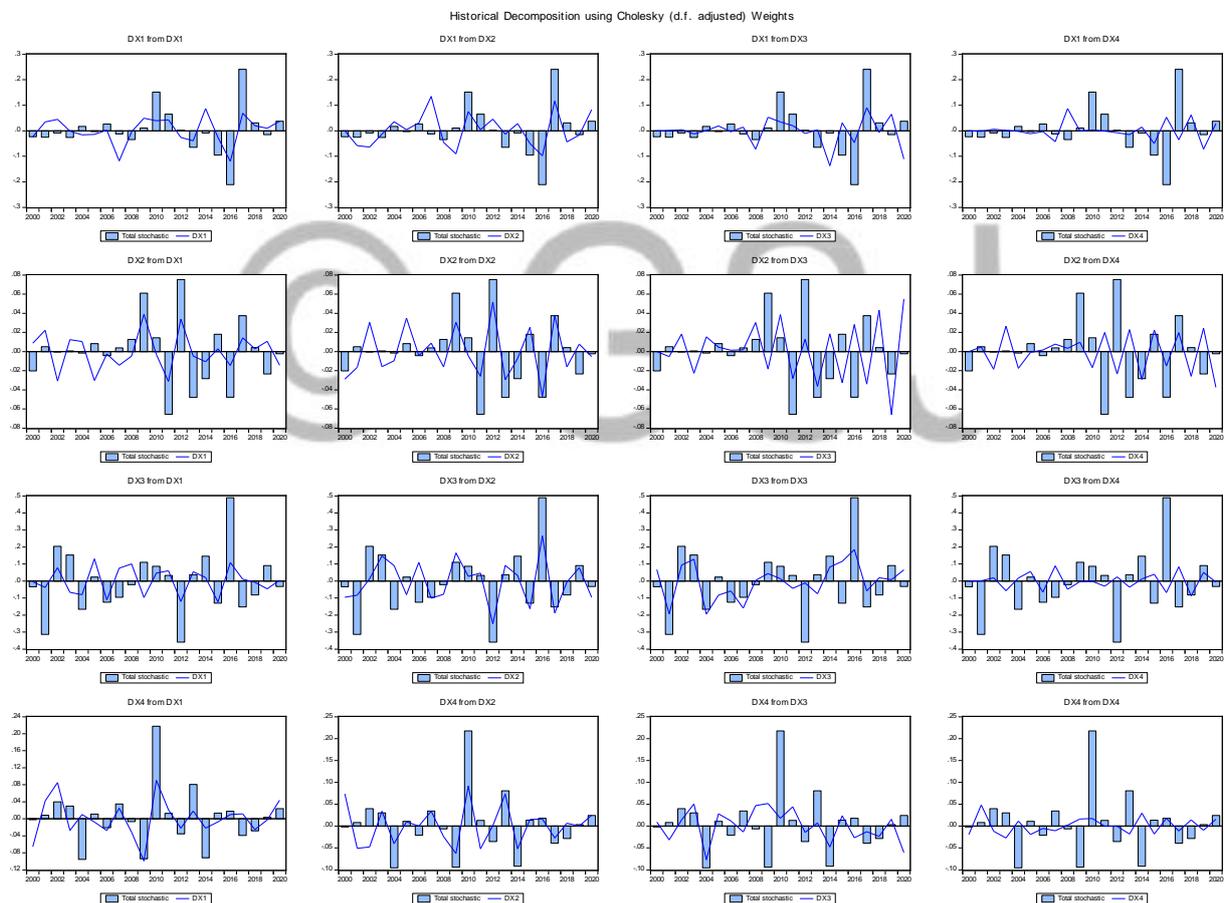
Nous présentons les données en fonction de notre problématique. Nos données se rapportent à aux quatre ratios : le Ratio de l'Investissement global par PIB ( $X_1$ ), le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB ( $X_2$ ), le Ratio de l'Épargne Privée par PIB ( $X_3$ ), et le Ratio de l'Exportation Nette par PIB ( $X_4$ ) sur une période allant de 1995 à 2020 en RDC.

Toutes nos variables d'intérêt sont désormais exprimées en pourcentage et tirées dans les rapports de la Banque Centrale du Congo.

La formulation d'une explication économique à l'aide de la méthode quantitative exige la prise en compte d'un nombre exhaustif des variables d'intérêt.

Nous avons utilisé le modèle dynamique, et les variables retenues dans notre modèle sont considérées comme des vecteurs.

### Graphiques sur les fluctuations des variables de contrôle



Toutes nos variables, par rapport à l'évolution des résidus, ont connu des fluctuations explosives.

### 3.2. Présentation du modèle d'analyse

Dans la modélisation d'un système d'équations dynamiques l'on recourt le plus souvent au modèle Vectoriel Autorégressif (VAR) qui analyse la dynamique d'un système d'équation par

l'analyse des **réponses impulsionnelles** et de la **décomposition de la variance**<sup>19</sup>. Ces deux analyses seront précédées par le test de **causalité de Granger**.

Dans notre modèle VAR, l'ensemble de variables du système sont endogènes comme présenté ci-dessous :

$$B_0 y_t = \sum_{i=1}^p (B_i y_{t-i} + u_t) \text{ où } u_t \sim \text{iid } N(0, D)$$

Où  $y_t$  est un vecteur (nx1) des variables endogènes et  $B_i$  une matrice (nxn) contenant les paramètres avec un décalage à la  $i$ ème période, avec  $B_0$  qui représente l'interaction contemporaine entre les variables. Le vecteur (nx1) des perturbations (innovations),  $u_t$  représente des chocs structurels et  $a$  comme matrice de covariance  $D$ , qui est une matrice diagonale contenant les variances. C'est un fait que toutes les covariances de  $u_t$  soient égales à zéro, c'est ce qui donne à  $u_t$  son interprétation structurelle car tout choc est, par définition, indépendant. Les matrices  $B_0$  et  $D$  sont fondamentales à la spécification et à l'estimation d'un modèle VAR.

### 4.3. Analyse de la stationnarité des variables

Nous savons que l'une de grandes questions dans l'étude des séries temporelles est savoir si celles-ci suivent un processus stationnaire.

En effet, les résultats des tests sont repris dans le tableau ci-dessous, en indiquant les valeurs critiques de Mack Kinnon et ceux du test de Dickey Fuller Augmente ainsi la probabilité associée au test de Dickey Fuller.

**Tableau n°1 : Résultat de la stationnarité à niveau avec trend et intercept (ADF à 5%)**

Variables	Valeur ADF	Valeurs critiques de Mack Kinnon	Probabilité	Décision	Prob du trend	Méthode
X <sub>1</sub>	-2,563749	-3,603202	0,2222	Non stationnaire	0,017	TS
X <sub>2</sub>	-3,416099	-3,603202	0,0718	Non stationnaire	0,1191	DS
X <sub>3</sub>	-2,669735	-3,603202	0,2560	Non stationnaire	0,0094	TS
X <sub>4</sub>	-3,09264	-3,603202	0,1295	Non stationnaire	0,1037	TS

Source : Nous-mêmes, à l'aide du logiciel Eviews-10

Avant l'application du filtre différence, toutes nos variables n'étaient pas stationnaires ; mais elles les sont devenues après l'application de ce filtre.

**Tableau n°2 : Résultat de la stationnarité après application du filtre Log-Différence (ADF à 5%)**

Variables	Valeur ADF	Valeurs critiques de Mack Kinnon	Probabilité	Décision	Intégration

<sup>19</sup> Alors que les fonctions de réponses permettent d'analyser « l'allure » de la réponse d'une variable sur une autre ; l'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision d'une variable permet de déterminer **la sensibilité de cette variable aux différents chocs**, c'est-à-dire la contribution de chaque choc à l'erreur de prévision.

X <sub>1</sub>	-5,401042	-2,991878	0,0002	Stationnaire	I(1)
X <sub>2</sub>	-8,080248	-2,991878	0,0000	Stationnaire	I(1)
X <sub>3</sub>	-6,428712	-2,991878	0,0000	Stationnaire	I(1)
X <sub>4</sub>	-6,490233	-2,991878	0,0000	Stationnaire	I(1)

#### 4.4. Choix du Lag optimal et de sa signification

Pour déterminer le nombre de retards de ce modèle à retards échelonnés, nous avons utilisé les critères d'Akaike, de Schwarz,...

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DX1 DX2 DX3 DX4

Exogenous variables: C

Date: 02/17/22 Time: 17:16

Sample: 1995 2020

Included observations: 21

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	98.77066	NA	1.41e-09	-9.025777	-8.826820	-8.982598
1	118.8718	30.63024	9.93e-10	-9.416357	-8.421574	-9.200464
2	131.6102	14.55818	1.65e-09	-9.105729	-7.315119	-8.717121
3	147.7562	12.30178	2.97e-09	-9.119643	-6.533206	-8.558320
<b>4</b>	<b>219.7888</b>	<b>27.44096*</b>	<b>7.77e-11*</b>	<b>-14.45607*</b>	<b>-11.07381*</b>	<b>-13.72204*</b>

\* indicates lag order selected by the criterion

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

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

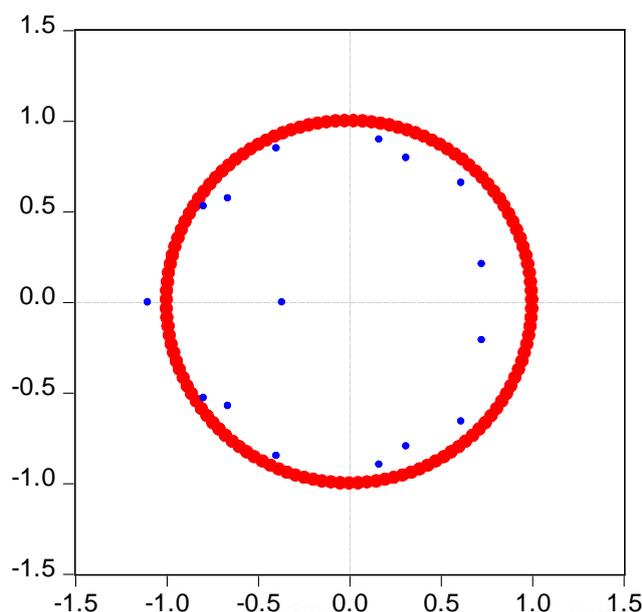
SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Concernant notre modèle, nous sommes rendu compte que le décalage optimal est de 4 suivant les critères ci-dessus et en vertu du principe de parcimonie.

## 5. Vérification de la stabilité du modèle

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Après avoir déterminé le nombre de décalage optimal et avant de passer au VAR(4), nous devons nous assurer de la stabilité de notre modèle VAR standard car un processus VAR instable introduit des biais dans les résultats et fausse notamment les réponses impulsionnelles.

Pour vérifier cela, il faudrait que les différences racines des polynômes caractéristiques puisse toutes être inférieure à 1, c'est-à-dire être à l'intérieur du cercle unitaire.

Ainsi, comme l'atteste la figure ci-dessous, notre modèle VAR(4) est quasiment stable car aucune racine du polynôme caractéristique ne se trouve en dehors de notre cercle unitaire.

### 4.5. Causalité au sens de Granger

Au sens de Granger, « une variable  $y$  cause la variable  $x$  si et seulement si la connaissance du passé de  $y$  améliore la prévision de  $x$  à tout horizon ». Si nous sommes amenés à accepter les deux hypothèses qu' $Y_{1t}$  cause  $Y_{2t}$  et que  $Y_{2t}$  cause  $Y_{1t}$ , on parle dès lors de boucles rétroactives « **feedback effect** ».

Nous rejetterons l'hypothèse nulle au profit de l'hypothèse alternative à chaque fois que la probabilité associée à la statistique de Fisher sera inférieure à notre seuil critique de signification de 5% et nous dirons qu'il ya causalité entre les deux variables.

Désignons par  $X_1$  le Ratio de l'Investissement global par PIB,  $X_2$  le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB,  $X_3$  le Ratio de l'Épargne Privée par PIB et  $X_4$  le Ratio de l'Exportation Nette par PIB.

**VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests**

Date: 02/17/22 Time: 17:33

Sample: 1995 2020

Included observations: 21

**Dependent variable : DX1**

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DX2	178.2927	4	0.0000
DX3	81.47660	4	0.0000
DX4	46.69103	4	0.0000

**Dependent variable : DX2**

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DX4	20.86331	4	0.0003

Source : Nous-mêmes sur base du logiciel Eviews-10

- Il n'existe aucune boucle rétroactive entre les variables;
- Au sens de Granger, le ratio de l'Investissement global par PIB( $X_1$ ) est plus causé par le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB( $X_2$ ), le Ratio de l'Épargne Privée par PIB( $X_3$ ) et le Ratio de l'Exportation Nette par PIB( $X_4$ ) ;
- Au sens toujours de Granger, le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB( $X_2$ ) est causé par le Ratio de l'Exportation Nette par PIB( $X_4$ )

**4.6. Estimation du Modèle VAR(4)**

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/17/22 Time: 17:14

Sample (adjusted): 1997 2020

Included observations: 24 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DX1	DX2	DX3	DX4
DX1(-1)	0.088054 (0.01181) [0.48431]	0.096430 (0.02214) [1.33664]	-0.620135 (0.03197) [-1.43558]	0.026184 (0.04056) [0.17392]
DX2(-1)	0.886777 (0.00685) [1.89947]	-0.605123 (0.00525) [-3.26652]	1.413767 (0.00922) [1.27456]	1.040755 (0.00660) [2.69210]
DX3(-1)	0.391568 (0.00630) [4.06597]	0.029309 (0.03821) [0.76698]	-0.351657 (0.02881) [-1.53688]	0.046083 (0.00975) [0.57786]
DX4(-1)	-0.021757 (0.03646) [-0.09201]	-0.261316 (0.00383) [-2.78498]	0.757737 (0.00183) [1.34870]	-0.207539 (0.00581) [-1.05988]
C	-0.000748	-0.002430	0.072233	-0.008340

(0.01529)	(0.00607)	(0.03633)	(0.01266)
[-0.04889]	[-0.40049]	[1.98804]	[-0.65857]

**Source : Nous-mêmes sur base du logiciel Eviews-10**

Notre modèle VAR(4) ci-dessus montre que l'Épargne Publique, l'Épargne Privée par et l'Exportation Nette sont des déterminants de l'Investissement en RDC au cours de la période sous-examen car toutes leurs probabilités associées sont inférieures à 0,05.

**4.7. Décomposition de la variance**

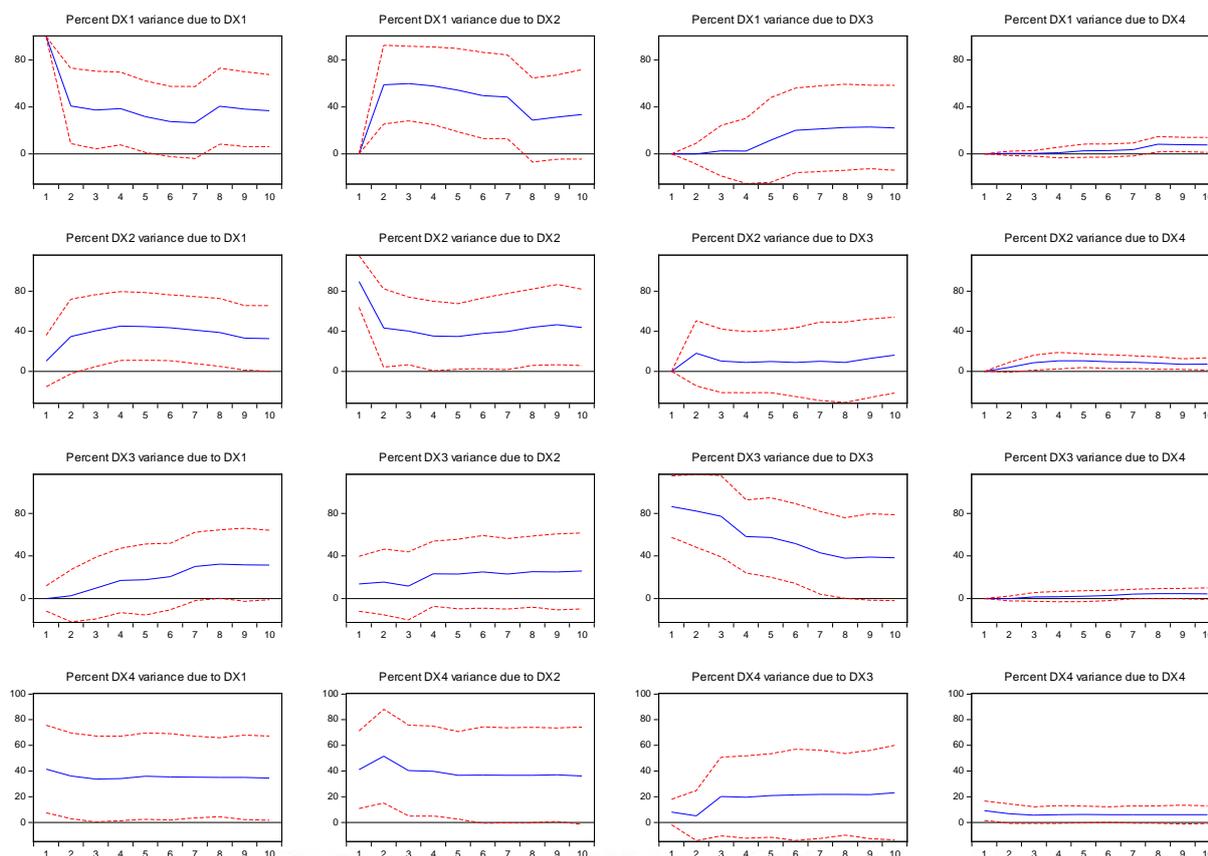
Variance  
Decomposition of  
DX1:

Period	S.E.	DX1	DX2	DX3	DX4
1	0.021381	100.0000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.061242	40.81570 (15.0822)	58.87193 (16.0944)	0.000333 (3.77159)	0.312043 (1.29646)
3	0.075048	37.28276 (15.6520)	59.87211 (15.3885)	2.536116 (13.4110)	0.309014 (1.56245)
4	0.077323	38.57973 (15.7900)	57.96290 (16.0659)	2.411707 (15.4485)	1.045659 (1.88621)
5	0.086699	31.64190 (15.7173)	54.16909 (16.5033)	11.68966 (16.7053)	2.499340 (3.20912)
6	0.095241	27.54868 (15.5395)	49.70676 (16.6629)	19.95862 (18.0254)	2.785942 (3.00854)
7	0.100399	26.56060 (16.4743)	48.47369 (16.8356)	21.31915 (17.3902)	3.646566 (2.77436)
8	0.181345	40.62589 (16.8137)	28.71593 (17.3515)	22.52914 (17.1651)	8.129042 (2.84611)
9	0.194731	38.06713 (17.1214)	31.27192 (16.6193)	22.79546 (17.4504)	7.865494 (2.60386)
10	0.198911	36.80904 <b>(17.6226)</b>	33.54998 <b>(17.2152)</b>	22.08406 <b>(18.6116)</b>	7.556924 <b>(2.55157)</b>

L'interprétation de la dernière ligne de ce tableau nous permet de faire des prévisions des variables : les innovations du ratio de l'Investissement global par le PIB( $X_1$ ) sont expliquées à 17,62% ( $X_1$ ) par ses innovations propres ; à 17,22% par le ratio de l'Épargne publique par PIB( $X_2$ ) ; à 18,61% par celles de l'Épargne privée par PIB( $X_3$ ) et à 2,55% par celles de l'exportation nette par PIB( $X_4$ ).

Les réponses impulsionnelles sont données dans les lignes suivantes :

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors  $\pm 2$  S.E.



D'une manière générale, toutes nos réponses impulsionnelles se caractérisent par des effets positifs et significatifs, comme le montre les graphes ci-dessus.

### Conclusion

Par rapport à la spécification faite par **Feldstein** et **Horioka**, nos résultats montrent qu'au sens de Granger :

- Le ratio de l'Investissement global par PIB( $X_1$ ) est plus causé par le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB( $X_2$ ), le Ratio de l'Épargne Privée par PIB( $X_3$ ) et le Ratio de l'Exportation Nette par PIB( $X_4$ ) ;
- Le Ratio de l'Épargne Publique par le PIB( $X_2$ ) est causé par le Ratio de l'Exportation Nette par PIB( $X_4$ ).

En effet, les innovations du ratio de l'Investissement global par le PIB( $X_1$ ) sont expliquées à 17,62% ( $X_1$ ) par ses innovations propres ; à 17,22% par le ratio de l'Épargne publique par PIB( $X_2$ ) ; à 18,61% par celles de l'Épargne privée par PIB( $X_3$ ) et à 2,55% par celles de l'exportation nette par PIB( $X_4$ ). D'où, les volumes des investissements en RDC sont plus influencés par le niveau des investissements des périodes antérieures, de l'Épargne privée et de l'Épargne publique. Ce faisant, les exportations nettes ont une faible incidence sur les volumes des investissements en RDC suite à une forte extraversion de l'économie congolaise. Les volumes des importations sont très importants par rapport à ceux des exportations avec comme conséquence la sortie chaque année de plus de 3 milliards des dollars américains pour les importations des biens alimentaires. Cette enveloppe part financé les facteurs de productions des pays exportateurs au détriment des facteurs de productions congolais, qui sont privé des moyens pour accroître leurs productivités.

D'où le Gouvernement Congolais, à travers son ministère de l'économie nationale, doit adopter des politiques capables de diversifier l'économie, de réduire les étages des marges bénéficiaires accumulées par certains importateurs et de décourager le phénomène « *échange triangulaire* », où certains produits importés des pays x passent par les pays y pour emballage ou étiquetage et autres opérations avant d'arriver en RDC. Ce phénomène a pour conséquence l'augmentation de nombre d'intervenants dans le circuit, infiné, la hausse des prix des biens importés par la République Démocratique du Congo, et la baisse sensible des pouvoirs d'achat des Congolais.

## Bibliographie

1. ANDO et MODIGLIANI, (1963) "the life cycle hypothesis of saving: Aggregate implication and tests", *American Economic Review*, 53, 53-84.
2. ATHUKORALA P. and SEN, K. (2004) "the determinants of private saving in India" *World development*, 32(3): 491-503.
3. DEATON, 1997 "the analysis of household survey", A macroeconomic approach to development policy the world bank, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London
4. DEATON, A. (1989) "saving and liquidity constraints", *Econometrica*, 59(5) pp.1221-1248.
5. GUPTA .K.L (1988) « Aggregate savings, financial intermediation, and interest rate" *Review of economic and statistics*, vol.69
6. HENRI-LOUIS, V. (2006), *Macroéconomie en 24 Fiches* éd. Dunod, Paris.
7. LAHIRI, A. K (1988) "dynamics of asia saving: the role of growth and Age structure" Washington, D.C international monetary fund, working paper 88/49.
8. MANKIW, G ; *Macroéconomie*, 3<sup>ème</sup> éd ; de Boeck university, Paris, Bruxelles, 2003, P 31
9. MIGNON, V., 2008, *Econométrie. Théorie et applications*, Economica, Paris
10. MOURGES, N ; *le choix des investissements dans l'entreprise*, éd. Economica, Paris 1994
11. OCDE, 2002, *L'investissement Direct Etranger au service du développement, optimiser les avantages, minimiser les coûts*
12. OCDE, 2008, *La définition de référence des IDE internationaux*, 4<sup>ème</sup> éd. SDGS, Paris.
13. OUMAROU ZALLE, (2011), *Les investissements directs étrangers dans l'espace UEMOA : déterminants et analyse d'impacts*, Université Ouaga II, FSEG, Mémoire inédit de master en macroéconomie appliquée, Burkina Faso
14. PERKINS, H. et al. (2014), *Economie de développement*, 3<sup>ème</sup> édition, Ouvertures Economiques, Nouveaux Horizons, Paris.