

AMATH NDIAYE

Université Cheikh Anta Diop de Dakar

amathndiay@gmail.com

LES DÉFICITS JUMEAUX AU SÉNÉGAL : EVALUATION EMPIRIQUE ET CARACTÉRISATION

Résumé

Depuis 1960, année de l'indépendance nationale, le compte courant et le budget de l'Etat du Sénégal connaissent des déficits, bien que différentes réformes budgétaires, commerciales et monétaires aient été entreprises pour les enrayer. A la lumière de la théorie des déficits jumeaux, nous avons pu établir l'existence d'une corrélation entre les déficits budgétaire et courant du Sénégal, en utilisant la technique de cointégration de Johansen, sur la période allant de 1974 à 2014. Ensuite, à partir des tests de causalité de Granger nous avons pu mettre en évidence une causalité bidirectionnelle entre ces déficits jumeaux d'une part et une causalité unidirectionnelle allant dans le sens du PIB vers ces mêmes déficits jumeaux d'autre part. Certes, le Sénégal constitue un cas de déficits jumeaux mais ces derniers trouvent leurs origines aussi dans les structures de cette petite économie dépendante qu'est le Sénégal.

Abstract

Since 1960, the national independence date, the current account and the budget of Senegal have been experiencing deficits, although many fiscal, trade and monetary policy reforms have been undertaken to address the situation. In the light of the twin deficits theory, we give evidence of correlation between budget deficit and current account deficit in Senegal, using the Johansen cointegration technique, on the period from 1974 to 2014. Then, using the Granger causality tests we give evidence of a two-way causality between the twin deficits on the one hand and an one-way causality from GDP to twin deficits on the other. However Senegal twin deficits are also related to its economic structures that are ones of a small dependent economy.

JEL Classification : E62

Mots clés : Déficits jumeaux, déficit budgétaire, déficit courant, cointégration, causalité.

Introduction

Les déficits jumeaux, ou déficits budgétaire et courant corrélés, concernaient à l'origine les Etats-Unis avant d'être au cœur des débats théoriques et empiriques. Au premier plan, s'opposent les défenseurs de la relance budgétaire à ses détracteurs, qui soutiennent le Principe de L'Equivalence Ricardienne (PER) avec la neutralité budgétaire. Egalement, au sein des économistes qui s'appuient sur la théorie keynésienne de l'absorption et de ses prolongements, la nature de la relation de causalité ne fait pas l'unanimité. Le concept du multiplicateur budgétaire, tiré de la formulation IS-LM en économie ouverte, soutient l'influence significative du solde budgétaire sur le compte courant. Tandis que le courant behaviouriste, entre autres néokeynésiens, justifie une variation du solde budgétaire consécutive à un choc sur la demande mondiale d'exportation. Enfin, dans le prolongement de l'analyse keynésienne de l'absorption, le modèle IS-LM-BP ou Mundell-Fleming montre que les déficits jumeaux, peuvent être liés par une relation causale bidirectionnelle ou réciproque.

Autrement dit, même si la relation de causalité entre le solde budgétaire et le solde courant est admise, sa nature, par contre, dépend de plusieurs facteurs caractéristiques à chaque économie. La forte prévalence des échanges commerciaux dans les transactions courantes, comme au Sénégal, confère aux facteurs liés à la compétitivité une place de choix dans l'explication des déficits courants.

Par ailleurs, dans une petite économie dépendante comme le Sénégal, marquée par les structures d'une économie extravertie et un passé colonial encore récent, il convient de compléter l'analyse en intégrant les facteurs structurels dans l'explication des déficits macroéconomiques ; ce qui permet de comprendre la nature déficitaire de la croissance économique au Sénégal. En effet, la dévaluation du franc CFA et les différentes réformes de libéralisation et la privatisation n'ont pas empêché le déficit budgétaire et le déficit du compte courant de connaître une évolution statistiquement corrélée depuis les années 70.

Avec l'aide des tests de cointégration et de causalité, portant sur des séries annuelles de 1974 à 2014, nous verrons qu'il existe une corrélation et un lien de causalité entre les déficits jumeaux d'une part et entre ceux-ci et le produit intérieur brut d'autre part.

Nous commencerons par une première section intitulée « une économie à croissance déficitaire », ensuite nous procéderons à la revue de la littérature, puis à l'exposé de la méthodologie et enfin nous exposerons nos résultats et les leurs analyses. En conclusion nous esquisserons les politiques économiques que nous préconisons.

I. Une économie à croissance déficitaire

Le Sénégal, indépendant en 1960, est resté jusqu'à une période récente, caractérisé par une croissance faible, incapable de réduire sensiblement la pauvreté. Une croissance en moyenne de 3% dans les années 1990 et de 4,3% entre 2000 et 2012.

En 2014, le gouvernement adopta un nouveau plan de développement, le Plan Sénégal Emergent (PSE), conçu pour aider le pays à sortir de ce cycle de faible croissance et pour jeter les bases d'une économie émergente à l'horizon 2035. Portée essentiellement par l'agriculture, le secteur minier et les infrastructures, la croissance économique s'est récemment accélérée, atteignant en moyenne 6,5 %, entre 2015 et 2017 et faisant du Sénégal l'une des économies les plus performantes de l'Afrique Sub-saharienne.

Ces taux de croissance récents bien que louables n'en cachent pas moins les déficits récurrents de l'économie aux niveaux budgétaire et de la balance courante.

Le déficit budgétaire s'est davantage creusé à partir du milieu des années 2000. En effet, de 1,3% du PIB en 2003, il est passé à un maximum de 5,9 % en 2012 puis à 5,2% en 2014, date à laquelle il a amorcé une baisse, pour atteindre 4,8% en 2015 et 3,2% en 2016. Il a été entretenu par une hausse du ratio des dépenses publiques sur le PIB qui est passé de 22,7% en 2001-2006 à 27,5% en 2007-2012. En effet, à la fin des années 2000, l'économie sénégalaise, très ouverte, a subi les effets des chocs externes notamment la hausse des cours des produits pétroliers et des denrées importées, tels que le riz et les produits laitiers. Le gouvernement s'est alors réengagé

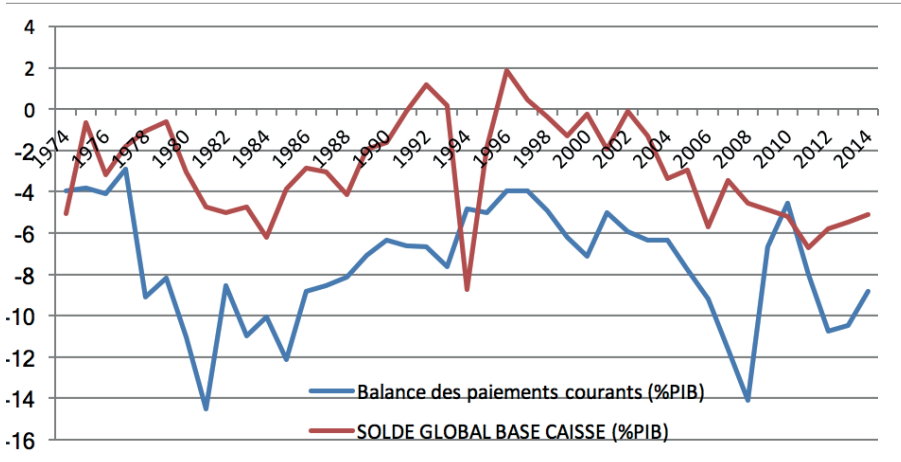
à travers les mécanismes des subventions et d'encadrement pour atténuer la hausse des prix et pour relancer les filières de production locale, notamment le riz. Le déficit budgétaire a connu une détérioration continue et s'est stabilisé à plus de 4% du PIB, en moyenne. Le déficit courant s'est légèrement contracté mais est resté élevé à près de 10% du PIB en moyenne.

Des efforts de réorientation budgétaire sont en cours pour rationaliser les dépenses en général et privilégier les investissements publics. Ainsi, les dépenses publiques en capital ont plus que triplé entre 2000 et 2010. Leur croissance annuelle moyenne a été de 14 pourcent sur la décennie, soit 5 points de plus que les dépenses publiques totales et 7 points de plus que les dépenses courantes. La contribution des ressources internes sur les dépenses en capital (64 pourcent) est devenue plus importante que celle des ressources externes (36 pourcent). Le ratio des dépenses en capital sur ressources internes rapportées aux recettes fiscales est passé à 36,5% contre 31,4% en 2016. Ainsi, le déficit public est de plus en plus lié à l'investissement public qui représente, en 2017, 43,4% des dépenses totales.

Quant aux dépenses courantes, elles ont légèrement baissé, passant de 1612,8 milliards à 1563,4 milliards entre 2016 et 2017, soit une baisse de 49,4 milliards (-3,1%), imputable essentiellement à la rationalisation des dépenses de fonctionnement, atténuée toutefois par la hausse des intérêts sur la dette et de la masse salariale.

L'économie sénégalaise reste marquée par un déficit chronique du compte courant comme nous pouvons le constater sur le graphique 1 ci-dessous. Il s'élevait à presque 14% du PIB en 1982. Puis, avec les mesures d'ajustement structurel et la dévaluation de 1994, il a baissé pour atteindre 5%. Mais l'effet positif de la dévaluation a été de courte durée car, comme le montre le graphique 1 ci-dessous, dès 1997, la balance courante a renoué avec sa dynamique déficitaire pour atteindre un solde négatif de 14% en 2008. C'est ainsi que la baisse du déficit budgétaire amorcée depuis 2014 n'a pas entraîné une réduction du déficit de la balance courante qui est passé de 4,4% à 5,7% du PIB de 2016 à 2017 à cause du caractère incompressible de la plupart des importations.

Graphique 1 : Evolution annuelle du ratio des soldes budgétaire et du compte courant par rapport au PIB au Sénégal de 1974 à 2014



Source : calculs de l'auteur à partir des données de la BCEAO

Paradoxalement, les périodes réduction du déficit budgétaire ne correspondent pas toujours à des phases de diminution du déficit du compte courant. Par exemple, sur la période 1994-2000, le déficit budgétaire est en moyenne inférieur à 2% tandis que le déficit du compte courant continue d'augmenter de 4% à 6%. Après la dévaluation du Franc CFA de 1994, la situation des comptes extérieurs s'était beaucoup améliorée jusqu'en 2000 mais, depuis lors, la balance courante a repris sa dynamique déficitaire.

Les importations sénégalaises sont essentiellement constituées de biens alimentaires, de biens d'équipement, de produits manufacturés de consommation et de produits pétroliers que l'offre locale a du mal à satisfaire, compte tenu de ses contraintes et de ses faibles capacités de production. L'offre locale de biens échangeables est, en grande partie, tournée vers la demande extérieure de produits primaires. C'est la caractéristique d'une petite économie dépendante qui a du mal à diversifier sa production. Dans ces conditions, le déficit du compte courant demeure structurel. Ainsi, peut-on s'en rendre compte, le déficit budgétaire n'est pas la principale cause du déficit budgétaire.

Les différentes réformes libérales entreprises à partir de la fin des années 80, pour restaurer les finances publiques et améliorer la compétitivité, ont certes réduit l'importance du poids des dépenses publiques dans l'absorption. Mais d'un autre côté les subventions publiques sur des produits sensibles, comme les denrées et les hydrocarbures, sont restées importantes et n'ont pas permis de réduire sensiblement le déficit budgétaire.

Par ailleurs, l'accroissement des échanges extérieurs depuis la fin des années 90, a renforcé la sensibilité du PIB par rapport au solde du compte courant et celle du solde budgétaire par rapport aux recettes douanières (importations) croissantes. En effet, celles-ci sont prépondérantes dans les ressources budgétaires de l'Etat puisqu'elles en représentent 30,6% en 2017. L'on comprend pourquoi, paradoxalement, les importations en détériorant la balance courante génèrent des recettes douanières considérables.

II. Revue de la littérature :

Le lien entre le solde budgétaire et celui de la balance courante est théoriquement expliqué à partir de l'approche par les comptes nationaux et la théorie keynésienne de l'absorption, renforcé par les travaux de Mundell et Flemming dans les années 60 et des économistes du courant behaviouriste dans les années 70 et 80. Quant à l'origine de l'hypothèse des déficits jumeaux, elle remonte aux années 80 et fait référence aux déficits apparus aux Etats Unis (voir : Hutchison et Pigott, 1984 ; Darrat, 1988 ; Abell, 1990 ; Bachman, 1992). Par contre le Principe de l'Equivalence Ricardienne, théorisée par Barro (1989), réfute l'existence des déficits jumeaux.

II.1. Cadre d'analyse théorique des déficits jumeaux :

Il s'agit de présenter les différentes relations et hypothèses qui constituent la base théorique de l'acceptation de la corrélation entre déficit budgétaire et déficit du compte courant. Celles-ci sont déterminées par les modèles inspirés de l'approche par les comptes nationaux et de la théorie keynésienne conventionnelle de l'absorption qui décrit l'équilibre macroéconomique en économie ouverte et les mécanismes d'adaptation. Pour justifier les déficits jumeaux, on a deux principales versions dont la plupart des études font référence. D'une part nous avons le modèle IS-LM en économie ouverte, formalisée par Hicks (1937) puis Hansen (1949), et le modèle Mundell-Fleming ou IS-LM/BP qui décrit les mécanismes d'équilibre de la balance

des paiements d'autre part. Ces modèles s'appuient sur de la détermination du PIB ou du revenu national par ses contreparties, intérieures et extérieures, et la nature de leurs relations.

II.1.1. L'approche conventionnelle des déficits jumeaux:

Le modèle IS-LM¹ propose une représentation graphique et algébrique des mécanismes de détermination de l'équilibre macroéconomique sur la base de l'approche par les comptes nationaux et de la théorie keynésienne de l'absorption. Le modèle comprend deux marchés, le marché des biens et services ou réel et le marché monétaire, dont les équilibres simultanés représentent l'équilibre macroéconomique. Dans le cas de la modélisation des déficits jumeaux on se limitera à l'équilibre du marché des biens et services.

Partant de l'équilibre du marché des biens et services, du modèle IS LM en économie ouverte, le revenu national est déterminé comme suit :

$$Y = C_0 + cY - cT_0 - ctY + I + G + X - M_0 - mY \quad (1)$$

Ce qui donne le niveau d'output d'équilibre suivant :

$$Y = \frac{1}{1-c+ct+m} (C_0 + I + G - cT_0 + X - M_0) \quad (2)$$

Y = revenu National ou PIB ; C_0 = consommation finale incompressible ; G = dépenses publiques ; I = investissement ; X : exportation ; c = propension marginale à consommer ; T_0 = impôts forfaitaires ; m = propension marginale à importer ; M_0 : importations incompressibles ; t = taux d'imposition.

Nous obtenons ainsi le multiplicateur des dépenses publiques $K_g = \frac{\Delta Y}{\Delta G_0} = \frac{1}{1-c+ct+m}$ qui stipule que le déficit public, c'est-à-dire une augmentation dépenses publiques

¹ John Hicks (1937) propose une interprétation de la théorie Générale de Keynes à travers une représentation algébrique et graphique où il tente de confronter les idées keynésiennes et classiques. Par la suite Alvin Hansen, dans ses publications de 1949, 1951 et 1953, va approfondir l'analyse de Hicks en les rapprochant d'avantage aux idées et à la vision keynésienne selon plusieurs auteurs.

Go, non financé par les impôts, entraîne une hausse du revenu de $\Delta G.K_g$ et une augmentation des importations de $m.\Delta Y$. Si les exportations sont constantes le solde commercial se détériore.

II.1.2. Le modèle de Mundell-Fleming :

Le modèle de Mundell-Fleming, ou modèle IS-LM-BP, est une extension du modèle IS-LM en économie ouverte, qui prend en compte les flux de capitaux et les fluctuations du taux de change.

$$A \text{ l'équilibre, nous avons : } X(e) - M(e) = S_g + S_p = K(e, r-rf) \quad (3)$$

Le solde courant $X(e) - M(e)$ est fonction du taux de change (e).

$K(e, r-rf)$ représente les flux nets de capitaux et des titres financiers qui sont fonction du différentiel d'intérêt avec le reste du monde ($r-rf$) et du taux de change (e). Par ailleurs il équivaut à l'épargne des secteurs public et privé : $K(r-rf) = S_g + S_p$.

De l'équation (3), on voit la relation entre les mouvements de capitaux et les déficits interne et externe ; même si par contre le sens de la causalité reste à déterminer.

II.2. Les différentes hypothèses des déficits jumeaux:

Les modèles IS-LM et celui de Mundell-Flemming expliquent les mécanismes en jeu pour rétablir l'équilibre des marchés suite à un choc exogène interne ou externe. Ainsi trois hypothèses de schémas d'adaptation du système peuvent justifier les déficits jumeaux. Par ailleurs le Principe de l'Equivalence Ricardienne (PER) soutient qu'il est tout à fait possible de rejeter une quelconque relation entre les déficits du budget et du compte courant.

- A. L'augmentation du déficit public, suite à une hausse des dépenses publiques, induit une hausse des importations, dans le cas où la production nationale est structurellement peu élastique à une hausse de la demande à court terme et où les exportations sont exogènes. L'excédent de la demande nationale nette ($C+I+G-Y=-(X-M)$) occasionne une diminution plus ou moins proportionnelle du solde courant. La variation est d'autant plus importante que la propension à importer de l'économie est grande. On retrouve l'effet négatif de m sur le multiplicateur des dépenses publiques $K_g = \frac{\Delta Y}{\Delta G_o} = \frac{1}{1-c+ct+m}$.

De même l'augmentation des dépenses publiques financée par emprunt occasionne une hausse, plus ou moins proportionnelle, des taux d'intérêt domestiques et occasionne une baisse de l'investissement, c'est l'effet d'éviction classique. Autrement dit, plus l'effet d'éviction est important, plus la production diminue, plus la demande nationale nette ($C+I+G - Y = M-X$) augmente et plus le solde courant se détériore. En effet, pour satisfaire l'augmentation de la demande nationale, les importations vont augmenter.

➤ *le principe du multiplicateur budgétaire confirme ainsi les déficits jumeaux et privilégie une causalité unidirectionnelle allant du solde budgétaire au solde courant. (Hypothèse A)*

B. D'autre part selon l'approche behavioriste suite à un choc externe, telle qu'une hausse de la demande extérieure, les exportations augmentent ce qui améliore le solde courant, la production, les revenus redistribués et les recettes fiscales suivent à leur tour ce qui réduit le déficit public (Bispham, 1975)².

➤ *En ce sens, selon cette approche, les déficits jumeaux peuvent être corrélés avec une causalité unidirectionnelle allant du solde courant au solde budgétaire. (Hypothèse B)*

C. Pour une petite économie, en régime de change flexible, si on considère l'équilibre de la balance des paiements, l'augmentation des dépenses publiques financées par emprunt occasionne une hausse des taux d'intérêt domestiques et un afflux de capitaux, selon la mobilité des capitaux, ainsi qu'une appréciation de la monnaie. Cette perte de compétitivité induite peut conduire à une détérioration du solde courant. On retrouve les mêmes effets, en sens inverse, si à la suite d'une dépréciation de la monnaie, due à

une baisse du différentiel d'intérêt avec l'extérieur : le gain de compétitivité améliore le solde courant, les revenus, les recettes fiscales et le solde budgétaire.

➤ *On peut conclure dans ce cas à une corrélation des déficits jumeaux avec une causalité pouvant être bidirectionnelle entre le solde intérieur (budgétaire) au solde extérieur (courant). (Hypothèse C)*

D. Le Principe de l'Equivalence Ricardienne est souvent évoqué dans le débat théorique sur le lien entre le solde budgétaire et les autres agrégats en général et le solde courant en particulier. L'hypothèse est que les agents font des anticipations rationnelles et qu'ils ne sont plus victimes d'illusion budgétaire. Ainsi financer les dépenses publiques par un impôt ou un emprunt n'a pas d'impact sur les autres agrégats, puisque les agents anticipent une hausse future des impôts et en conséquence constituent une épargne et réduisent leurs dépenses de consommation. La hausse des dépenses publiques évince la consommation privée. La demande reste inchangée ainsi que la production et le solde commercial.

➤ *La PER ne donne aucun argument théorique à une relation de causalité entre le solde budgétaire et le solde du compte courant à moins qu'il ne s'agisse d'une corrélation purement statistique. (Hypothèse D)*

II.3. Revue de la littérature empirique :

Les premiers essais de vérification des déficits jumeaux, sur l'économie américaine, ont abouti à des conclusions peu convergentes, avec les séries allant de la période d'après la guerre aux années 90. Plusieurs auteurs ont abouti au rejet de l'hypothèse de corrélation entre les déficits du budget de l'Etat et du compte courant, quelle que soit la nature des données utilisées. Rahman et Mishra (1992) rejettent l'hypothèse d'une relation à long terme, la cointégration n'a pas été vérifiée sur des séries annuelles, entre les déficits jumeaux, pour les Etats-Unis de 1946 à 1988. Winner (1993) aboutit à la même conclusion sur des séries annuelles concernant l'Australie de 1948 à 1989. De même sur des séries trimestrielles Walter et Bongsoo (1990), pour la période 1947-1987, n'ont pu conclure que l'économie américaine connaissait les déficits jumeaux.

D'autre part, Leachman et Francis (2000) n'ont pas totalement rejeté l'hypothèse des déficits jumeaux mais ont trouvé un résultat remarquable sur des séries trimestrielles aux Etats Unis de 1948 à 1992. En effet, sur la période d'avant l'abandon des accords de Bretton Woods, sous le régime de changes fixes et avant 1974, l'hypothèse des déficits jumeaux est rejetée. Mais à partir de 1974 jusqu'au début des années 90 ils concluent sur l'existence de cointégration entre les deux déficits, avec une causalité allant du déficit budgétaire vers le déficit extérieur.

Sulikova (2015) avec un modèle à effet de seuil et des données de panel, se base sur neuf variables dont le niveau d'endettement public des pays membres de l'Union Européenne, pour étudier les déficits jumeaux. Ainsi, pour 14 pays de l'UE-15 les déficits jumeaux sont valides lorsque le niveau d'endettement public est compris entre 40,2% à 96,6% du PIB. Par contre, avec plus de 96,6% de dette publique par rapport au PIB, l'équivalence ricardienne est valide. Avec un ratio de dette publique inférieure à 40,2% du PIB, il y a divergence entre les déficits public et extérieur.

Hatemi et Shukur (2002) arrivent également à un résultat similaire sur le sens de causalité entre les deux déficits, entre 1975 et 1998. Dans un premier temps, de 1975 à 1989, ils trouvent que le déficit budgétaire cause le déficit du compte courant alors que dans la seconde sous période (1990-1998), le déficit courant cause davantage le déficit budgétaire.

Khalid et Guan (1999) quant à eux se sont intéressés au phénomène sur des séries annuelles pour un groupe de 10 pays dont 5 pays développés, de 1950 à 1994, et 5 autres pays en développement, de 1955 à 1993. Avec la technique de cointégration proposée par Johansen et Juselius (1990) ils ne parviennent à valider la relation de long terme entre les déficits jumeaux que pour le groupe des pays en développement, tandis que pour le groupe des pays développés elle ne peut être acceptée. Quant à la causalité à la Granger, au moins dans un des sens, elle a été vérifiée pour la majorité des pays des deux groupes.

A la fin des années 2000, avec la crise financière de 2008 qui a occasionné une crise des dettes souveraines, la résurgence des déficits jumeaux a suscité des travaux au sein des pays industrialisés les plus touchés par la crise comme les Etats européens

qui affichaient des déficits courants et des dettes publiques considérables. Parmi ceux-ci on peut citer les travaux d'Algieri (2013) qui n'ont pas validé la relation à long terme de dépendance entre les deux déficits pour cinq pays européens, parmi les plus touchés (Grèce, Espagne, Portugal, Italie et Irlande). Il conclut ainsi à l'hypothèse d'équivalence ricardienne, c'est-à-dire la neutralité des dépenses publiques, financées par emprunt ou impôts, dans la détermination du déficit extérieur et la relance de la croissance économique. Par contre Akbaş et Lebe (2016) mettent en évidence la validité de la relation entre le solde budgétaire, le compte courant et l'épargne nette, dans une étude où ils ont testé la validité des déficits « triplets » pour les économies du G7, de 1994 à 2011. Ils trouvent qu'il existe une causalité bidirectionnelle entre le déficit du compte courant et l'épargne nette d'une part et le déficit budgétaire et l'épargne nette d'autre part. Quant à Endegnanew, Amo-Yartey et Turner-Jones, sur un article publié en 2012, ils montrent que si le solde budgétaire s'améliore d'un point de pourcentage, il entraîne une amélioration du solde courant de 0,4% du PIB, dans une étude sur un panel de 155 pays dont 42 micro-Etats pour la période 1970-2009.

En Afrique, particulièrement en Afrique subsaharienne, la problématique a suscité diverses études, notamment ces dernières années, qui soutiennent les déficits jumeaux. Diarra (2014) propose une évaluation avec une étude transversale concernant sept des huit pays de l'UEMOA de 1980 à 2012. A part le Niger, la relation de long terme entre les deux déficits, analysée par le test de cointégration, est vérifiée pour le reste des pays. Quant à la causalité à la Granger elle est unidirectionnelle, allant du solde budgétaire au solde courant, pour le Sénégal et le Togo, tandis que pour la Côte d'Ivoire, elle va du solde courant au solde budgétaire. Par contre, pour le Niger et le Mali, elle est bidirectionnelle.

De plus en plus, dans le cas des études par pays, l'hypothèse de déficits jumeaux est testée mais avec l'introduction d'autres variables liées aux deux déficits, pour expliquer le sens de causalité. Dans le cas du Nigéria les résultats des auteurs Ebi et Ubi (2016), sur la période 1970-2014, confirment les déficits jumeaux ainsi qu'une causalité bidirectionnelle. Mais la causalité est plus forte, dans un sens unidirectionnelle et indirecte, allant du déficit commercial au déficit budgétaire, à travers le taux de change et les revenus pétroliers.

Pour le Maroc, de 1980 à 2012, Demdouni (2016) avec la cointégration confirme les déficits jumeaux et une causalité bidirectionnelle. En introduisant les transferts courants, il met en évidence une causalité allant de ces derniers vers le

déficit courant d'une part et du solde budgétaire vers les transferts d'autre part. Tandis qu'Anas (2013), à l'aide des fonctions de réponses impulsionnelles du modèle VAR trouve que le déficit budgétaire est le principal déterminant du déficit courant au Maroc pour la même période.

Dans un panel des économies de l'UEMOA, Kouassi (2016), avec une approche VAR en Panel, conclut à la corrélation entre les déficits jumeaux, avec une causalité bidirectionnelle. Concernant la causalité allant du déficit budgétaire au compte courant, la transmission se fait principalement à travers les importations, confirmant ainsi la théorie keynésienne de l'absorption.

Après plus de quatre décennies de travaux consacrés à différentes économies développées et en développement, il ressort un constat partagé par de nombreux auteurs : la validité des déficits jumeaux ainsi que le sens de causalité sont influencés par les périodes d'études, la nature des données, le pays et de la méthodologie utilisée.

III. Méthodologie, données du modèle et vérification de la relation entre les déficits jumeaux au Sénégal

La validation des déficits jumeaux repose, au plan économétrique, sur la vérification des relations de long terme et de court terme entre le solde budgétaire et le solde courant. De plus en plus d'études récentes utilisent une ou plusieurs variables tierces. Sulikova (2015), avec un modèle à effet de seuil en données de panel, se base sur neuf variables dont le niveau d'endettement public des pays membres de l'Union Européenne, pour étudier les déficits jumeaux. Demdouni (2016) utilise les transferts courants, composante du solde courant, pour caractériser la relation entre les déficits jumeaux au Maroc. Ebi et Ubi (2016), quant à eux s'appuient sur les revenus pétroliers pour les valider l'hypothèse des déficits jumeaux au Nigéria.

La démarche adoptée ici s'appuie sur trois variables à savoir les deux variables représentant les déficits jumeaux et le PIB. Dans le modèle de base théorique des déficits jumeaux, c'est-à-dire dans l'approche des comptes nationaux et le modèle keynésien de l'absorption, le PIB est lié au solde budgétaire et au solde commercial. Ainsi, la relation de long terme suppose l'existence d'une relation de dépendance stable ou une cointégration entre les trois variables ; il s'agit donc de vérifier si les séries suivent le même sentier d'expansion. Quant à la relation de court terme, elle est mise en évidence par l'existence d'une causalité entre les deux soldes et le PIB.

Différentes grandeurs peuvent être utilisées pour représenter les déficits jumeaux selon les économies. Dans notre démarche, pour le cas du Sénégal, en raison de la disponibilité des données, le solde budgétaire est représenté par le Solde Global Base Caisse dont la série est tirée des Tableaux des Opérations Financières des Etats (TOFE) de la Base de données de la BCEAO. Quant au solde courant il sera confondu à la balance des paiements courants par une série issue des Indicateurs du Développement dans le Monde de la Banque Mondiale. Par ailleurs, la période d'étude nécessite une amplitude considérable pour la significativité des résultats, notamment pour le test de cointégration. C'est pourquoi, en raison des séries annuelles disponibles, nos échantillons portent sur l'intervalle de temps allant de 1974 à 2014.

III.1. Résultats des tests

Les procédures statistiques qui permettent de tester la cointégration exigent la détermination au préalable de l'ordre d'intégration des séries statistiques.

III.1.1. Tests de stationnarité :

Les tests ADF et PP sont des tests de racine unitaire pour déterminer l'ordre d'intégration. Ils consistent à vérifier l'existence d'une racine unitaire dans une série statistique donnée.

Les résultats des tests sur les variables, en niveau et en différence première, obtenus par le logiciels EVIEWS 6 montrent que les variables sont intégrées d'ordre 1. Voir encadré 1 ci-dessous.

Encadré 1 : Résultats des tests de stationnarité

Résultats des tests de Racine unitaire avec EViews 6			
Valeur de la statistique sur la variable (Valeur de la Probabilité de rejet de l'hypothèse nulle : La variable X a une racine unitaire)			
Variables	variable en Niveau X	variable en Différence Première D(X)	Ordre d'intégration
SOLDE GLOBAL BASE CAISSE	-1.992852 (0.5873)	-8.286553*** (0.0000)	Intégré d'ordre 1
BALANCE DES PAIEMENTS COURANTS	-2.331211 (0.4060)	-7.547170*** (0.0000)	Intégré d'ordre 1
PRODUIT INTERIEUR BRUT	-2.331211 (0.4060)	-5.551055*** (0.0003)	Intégré d'ordre 1
***Prob<0.01 : Acceptation de l'Hypothèse nulle :la variable a une racine unitaire, donc elle est stationnaire avec un niveau de confiance de 99%			

Le solde budgétaire, le PIB et le solde du compte courant sont intégrés d'ordre 1. On peut donc conclure que leurs séries suivent des sentiers d'expansion similaires.

III.1.2. Le test de Cointégration à la Johansen :

Deux méthodes peuvent être utilisées pour tester la cointégration de séries statistiques. Nous avons le test de Engel et Granger (1987) et le test de Johansen (1988, 1991). Si le test d'Engel- Granger exige que les séries soient du même ordre d'intégration, le test de Johansen par contre peut s'appliquer sur des séries d'ordres d'intégration différents.

Soit trois variables X, Y et Z représentées par les séries x_t , y_t et z_t . Supposons une relation linéaire entre x_t , y_t et z_t

$$x_t = a y_t + b z_t + c \quad (1)$$

$$y_t = d x_t + e z_t + f \quad (2)$$

$$z_t = g x_t + h y_t + i \quad (3)$$

On dit que X, Y et Z sont cointégrées si au moins une des relations (1), (2) ou (3) présentent des paramètres statistiquement significatifs

Le test consiste à vérifier la cointégration des séries par des estimateurs du Maximum de Vraisemblance (Johansen : 1988). Il s'applique à des séries d'ordres d'intégration différents. La démarche consiste à vérifier différentes relations de cointégration entre les variables et à leur attribuer un rang de cointégration. Le rang de cointégration indique le nombre de relations de cointégration vérifiées.

- Si le rang de cointégration est égal à 0 on rejette l'hypothèse de cointégration
- Si le rang de cointégration est supérieur ou égal à 1 on accepte l'hypothèse de cointégration.

Ici, le test indique une relation de cointégration entre les variables du modèle et le rang de cointégration vaut 2 puisque l'analyse de la trace indique deux équations de cointégration. Le Solde Budgétaire et le Compte Courant sont donc cointégrés. (voir encadré 2)

Encadré 2 : Résultats du test de cointégration

Résultats du test de Cointégration à la Johansen avec EViews 6				
<i>Valeur de la Statistique sur la variable (Valeur de la Probabilité de rejet de l'hypothèse nulle : Les trois variables SOLDE GLOBAL BASE CAISSE, BALANCE DES PAIEMENTS COURANTS et PIB ne sont pas cointégrées et n'admettent aucune équation de cointégration ou au plus 1 ou au plus)</i>				
	Eigenvalue	Trace Statistique	Valeur critique	Prob.
Aucune (aucune forme de cointégration)	0.628583	57.68833	24.27596	0.0000***
Au plus 1 équation de cointégration	0.361067	19.06156	12.32090	0.0032***
Au plus 2 équations cointégration	0.039981	1.591275	4.129906	0.2431
Observations après ajustement : 39				
***Prob<0.01 : rejet de l'Hypothèse nulle avec un niveau de confiance de 99%				

Pour avoir plus d'éclairages sur la nature du lien économique entre les déficits jumeaux il convient de procéder aux tests de causalité.

III.1.3. La causalité au sens de Granger :

La cointégration implique, statistiquement, au moins une relation de type causal entre les séries. Le test de Granger utilise un modèle vectoriel à correction d'erreur pour mettre en évidence le lien causal entre séries statistiques. Le test de Granger pose une contrainte puisqu'il se fait entre deux variables. On procédera donc à trois tests pour vérifier la causalité entre les déficits jumeaux et le PIB. Voir encadré 3.

Encadré 3 : Résultats des tests de causalité

Résultats des tests de Causalité à la Granger avec EVIEWS 6			
<i>Valeur de la Statistique sur la variable (Valeur de la Probabilité de rejet de l'hypothèse nulle : La variable X (en ligne) ne cause pas au sens de Granger la variable Y(en colonne))</i>			
Variabes	SOLDE GLOBAL BASE CAISSE	BALANCE DES PAIEMENTS COURANTS	PRODUIT INTERIEUR BRUT
SOLDE GLOBAL BASE CAISSE			
cause au sens de Granger	-----	9.12418*** (0.0046)	0.15081 (0.7000)
BALANCE DES PAIEMENTS COURANTS cause au sens de Granger	4.10142** (0.0501)	-----	2.82651 (0.1011)
PRODUIT INTERIEUR BRUT	8.50103*** (0.0060)	12.9401*** (0.0009)	-----
cause au sens de Granger			----
Observations	40	40	40
***Prob<0.01 : rejet de l'Hypothèse nulle avec un niveau de confiance de 99%			
**Prob<0.01 : rejet de l'Hypothèse nulle avec un niveau de confiance de 95%			

IV. Analyse des résultats :

Les résultats des tests de cointégration et de causalité, valident l'hypothèse des déficits jumeaux et réfutent le Principe de l'Equivalence Ricardienne (PER). Voir encadrés 2 et 3 ci-dessus.

L'introduction du PIB dans la modélisation renforce la relation de long terme, avec plus d'une équation de cointégration, et améliore l'analyse de la relation de court terme, sur le sens de causalité. Comme le montrent les résultats ci-dessus (encadré 3), les tests de causalité à la Granger valident l'hypothèse de la croissance déficitaire ou le triptyque (croissance du PIB-déficit budgétaire-déficit du compte courant). En effet, il existe une causalité unidirectionnelle entre le PIB et les déficits jumeaux : au seuil de 1% on rejette l'hypothèse de non causalité allant du PIB au Solde budgétaire d'une part et du PIB au Solde courant d'autre part.

Les résultats (encadré 3) démontrent aussi l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les déficits jumeaux. Mais la causalité dans le sens allant du déficit budgétaire au solde courant est beaucoup plus significative, puisque le rejet de l'hypothèse de non causalité est au seuil de 1%, alors dans le sens inverse, il est au seuil de 5%. Il ressort de l'analyse qu'un déficit budgétaire excessif peut donner lieu à d'importants déséquilibres extérieurs.

L'accroissement des échanges extérieurs depuis la fin des années 90, mesuré par le degré d'ouverture de l'économie, a renforcé la sensibilité relative du PIB au solde commercial et du solde budgétaire aux recettes douanières croissantes. En effet les importations, en détériorant la balance commerciale, génèrent des recettes douanières considérables, d'où un impact positif sur solde budgétaire.

Jusqu'aux années 90 l'Etat, dans sa stratégie interventionniste, contrôlait l'ensemble de l'activité économique. De l'agriculture aux services, avec des sociétés de distribution nationale, il contrôlait à la fois l'offre locale et les exportations, le secteur privé ne jouait qu'un rôle secondaire. Ainsi le poids considérable des dépenses publiques dans la demande globale et l'effet multiplicateur de ces dernières renforçaient la relation entre le déficit budgétaire et le PIB d'une part. Mais, d'autre part, la hausse des dépenses publiques et de la demande globale entraînaient une augmentation des importations et une détérioration de la balance courante. En effet, depuis toujours, les biens de consommation manufacturés, les biens intermédiaires et d'équipement sont en grande partie importés.

Dans un pays moins avancé (PMA) comme le Sénégal, on peut supposer que le déficit budgétaire, plutôt que faire anticiper une hausse future des impôts et d'inciter les agents économiques à réduire leur consommation et à épargner, constitue un catalyseur de la consommation. En effet, l'Etat emploie près de 40% des salariés du secteur moderne et subventionne les produits de première nécessité ou stratégiques. Par ailleurs, l'évasion fiscale de la grande majorité des contribuables (secteur informel), l'information non parfaite et l'incivisme fiscal dominant font que le contribuable sénégalais n'est pas en mesure d'anticiper une quelconque relation de causalité entre déficit budgétaire et hausse des impôts pouvant l'impacter. L'hypothèse de l'équivalence ricardienne ne saurait prévaloir.

Conclusion et recommandations

Les résultats des tests économétriques valident significativement l'existence de déficits jumeaux sur la période d'étude allant de 1974 à 2014. Avec le PIB comme variable tierce, les tests ont confirmé une cointégration significative de rang de 2. Autrement dit les trois variables (PIB, déficit budgétaire, déficit du compte courant) sont bien corrélées, sur la période d'étude, avec une relation stable pouvant être spécifiée sous la forme de deux équations différentes.

Les résultats montrent aussi l'existence d'une relation de causalité bidirectionnelle et significative entre les déficits jumeaux ; ce qui renforce la validité des hypothèses de la théorie keynésienne de l'absorption. Par ailleurs, la causalité unidirectionnelle allant du PIB aux déficits jumeaux met en évidence le type de croissance déficitaire de l'économie sénégalaise. Une croissance économique qui se traduit par des déséquilibres macroéconomiques interne et externe ; le déficit de la balance courante signifiant que le Sénégal n'arrive pas à augmenter sensiblement ses exportations alors que ses importations ne cessent de croître.

Pour sortir de la croissance déficitaire et des déficits jumeaux nous préconisons les politiques économiques suivantes :

- La limitation du déficit budgétaire à un seuil raisonnable qui ne dépasserait pas les 3% du PIB. Un effort devra être fait pour augmenter les recettes fiscales car la pression fiscale est encore relativement faible. A court terme, On cherchera d'abord à élargir l'assiette fiscale pour éviter une surcharge d'impôt sur les

agents du secteur moderne. Parallèlement, l'Etat devra rechercher plus d'efficacité dans les dépenses publiques en les rationalisant. Compte tenu du rôle que l'Etat est appelé à jouer dans la mise en place des infrastructures d'une économie émergente, la part de l'investissement public dans les dépenses publiques devra aussi être accrue.

- La réduction de la dépendance aux recettes douanières qui sont prépondérantes, mais peu contrôlables en raison des accords douaniers avec l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et de la Communauté des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ; d'où la nécessité d'améliorer la mobilisation des recettes fiscales internes en fiscalisant davantage le secteur informel. Les réformes visant à simplifier le régime fiscal pour les petites et moyennes entreprises, comme la contribution généralisée et unique (CGU) ou l'impôt synthétique par niveau de chiffre d'affaires, pourraient contribuer à élargir l'assiette fiscale et réduire l'évasion fiscale.
- Les exportations doivent nécessairement augmenter et se diversifier pour équilibrer la balance courante. Il est nécessaire de changer la structure peu diversifiée des exportations sénégalaises- dominées par des produits primaires ou peu transformés - pour tendre vers la transformation industrielle et l'exportation de produits agricoles, halieutiques et miniers. Une stratégie de promotion industrielle et commerciale des exportations sera utile à cet effet.
- La réduction des importations de produits alimentaires qui constituent une partie considérable des importations totales exige une intensification de la production agricole mais également une protection transitoire des filières locales, notamment celles du riz et des produits laitiers, par la mise en place de quotas à l'importation comme ceux utilisés dans le cas de l'oignon local. Rappelons que le Sénégal est classé dans les pays moins avancés (PMA) et qu'à ce titre, il peut bénéficier de mesures protectionnistes temporaires.
- Le soutien aux entreprises pouvant diversifier leurs sources d'énergie en y incorporant l'énergie solaire par exemple, contre une incitation fiscale pour financer leurs installations. Ce qui pourrait contribuer à réduire les importations d'hydrocarbures et les subventions qu'elles engendrent.
- La promotion de l'investissement privé et surtout de l'investissement

direct étranger (IDE). En effet l'IDE va non seulement renforcer la stratégie d'industrialisation et d'exportation, mais également, à court terme, il va contribuer au financement du déficit de la balance courante et ainsi réduire le niveau de l'endettement extérieur.

Bibliographie

Abell, J. D., 1990: "Twin Deficits during the 1980s: An Empirical Investigation", *Journal of Macroeconomics*, no: 12, no. 1 (Winter 1990), pp. 81-96.

Algieri B. (2013): "An Empirical Analysis of the Nexus Between External Balance And Government Budget Balance: The Case of the GIIPS countries"; *Economic Systems*, Volume 37, Issue 2, June 2013, pp. 233–253

Anas M., 2013: "Twin deficits in Morocco: Empirical Investigation". *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 3 (7).

Akbaş Y. E. and Lebe F., 2016: "Current Account Deficit, Budget Deficit and Savings Gap : Is the Twin or Triplet Deficit Hypothesis Valid in G7 Countries", *Prague Economic Papers*, Volume 25, Number 03

Bachman, D. D., 1992: "Why is the US Current Account Deficit So Large? Evidence from Vector Autoregressions" *Southern Economic Journal* 59, pp. 232-40.

Barro Robert, 1989: "The Ricardian Approach to Budget Deficits", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.3, No 02 (Spring, 1989), pp. 37-54.

Bispham J., 1975: "The New Cambridge School and 'Monetarist' Criticisms of 'Conventional' Policy Making" *National Institute Economic Review*.

Darrat A. F., 1988: "Have Large Budget Deficits Caused Rising Trade Deficits?", *Southern Economics Journal*, 54(4), pp. 879-87.

Demdouni M., 2016 : "La Gestion Structurelle des Déficit Jumeaux et la Recherche d'une Stratégie d'Equilibre", *Munich Personal RePEc Archive*, MPRA Paper No. 71533, posted 24 May 2016

Diarra, 2014 : "L'Hypothèse des Déficit Jumeaux : Une Evaluation Empirique Appliquée aux Pays de L'UEMOA", *Revue Economique et Monétaire* N°15 , BCEAO Juin 2014

Ebi B. O. and Ubi P. S., 2016: "Oil Revenue and the Twin Deficit Hypothesis in Nigeria", *SSRG International Journal of Economics and Management Studies*, SSRG-IJEMS, www.internationaljournalssrg.org, Volume 3, Issue 5, September to October 2016, pp. 106-114

Endegnanew Y., Amo-Yartey C. and Turner-Jones T., 2012: "Fiscal Policy and the Current Account: Are Microstates Different?", *IMF Working Paper*, WP/12/51, 2012 International Monetary Fund.

Fleming J.M, 1962: "Domestic Financial Policies under Fixed and Under Floating Exchange Rates", *Staff papers of International Monetary Fund* Vol. 10, pp. 369–380.

Godley M. M. W. and Cripps F. 1974: " Why Britain Needs a Fresh Set of Principles to Manage The Economy"; *The London and Cambridge Economic*, Bulletin n°48, January.

Hatemi A., Shukur G., 2002: " Multivariate-based Causality Tests of Twin Deficits in the US ". *Journal of Applied Statistics*, Vol. 29, pp. 817-824.

Hansen A., 1949: "Monetary Theory and Fiscal Policy", *New York: McGraw-Hill*.

Hansen A., 1951: "Classical, Loanable-Fund, and Keynesian Interest Theories". *Quarterly Journal of Economics*. 65 (3), pp. 429-32.

Hansen A., 1953: "A Guide to Keynes". *New York: McGraw-Hill*.

Hicks J., 1937: "Keynes and the Classics : a Suggested Interpretation", *Econometrica*, 5April, pp. 147-59.

Hutchison M. and Pigott C., 1984: "Real and Financial Adjustment in Growing Economies"; *Working Papers in Applied Economic Theory* ; number 85-03.

Johansen S. and Juselius K., 1990: "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52(2), pp. 169–210.

Khalid A. M. and Guan W. T., 1999 : "Causality Tests of Budget and Current Account Deficits: Cross-country Comparisons". *Empirical Economics* 24. pp. 389–402.

Kouassi Y., 2016: "Twin Deficits Phenomenon in West African Economic and Monetary Union Countries: Panel Data Analysis", *Asian Journal of Management Sciences & Education*, Vol. 5(2), April, pp. 55-77

Leachman L. L. and Francis B., 2002: "Twin deficits: apparition or reality?" *Applied Economics*, 34: 1121-32.

Mundell R.A., 1963: "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates", *Canadian journal of economics and political science*, Vol. 29(4), pp. 475-85.

Rahman M. and Mishra B., 1992: "Cointegration of U.S. Budget and Current Account Deficits: Twins or Strangers?" *Journal of Economics and Finance*, 16(2), pp. 119-127.

Sakyi D. and Opoku E. E. O., 2016: "The Twin Deficits Hypothesis in Developing Countries: Empirical Evidence for Ghana", IGC - *Working paper*, International Growth Center, Reference number: S-33201-GHA-1, September

Sulikova V., 2015 : "Dynamique des déficits jumeaux dans le contexte des déséquilibres macroéconomiques". *Economies et finances*. Université Nice Sophia Antipolis.

Walter E. and Bong-soo L., 1990: Current Account and Budget Deficits: Twins or Distant Cousins? *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXII, N°. 3, pp. 373-81.

Winner L. E., 1993: "The Relationship of the Current Account Balance and the Budget Balance", *American economist*, 37(2), pp. 78-84.