

# L'AIDE PUBLIQUE AU DEVELOPPEMENT ET SON IMPACT SUR LES DEFICITS JUMEAUX EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

By **Guillaume IYENDA<sup>1</sup>** et **Benita Ngeleka KABENGELE<sup>2</sup>**

## **Résumé :**

La République Démocratique du Congo (RDC) connaît depuis plusieurs décennies des déficits jumeaux persistants, révélant une vulnérabilité structurelle de ses finances publiques et de son commerce extérieur. Dans ce contexte, le présent article examine l'impact de l'Aide Publique au Développement sur les déséquilibres budgétaires et courants au cours de la période allant de 1990 à 2023. L'approche méthodologique fait recourt à une analyse économétrique combinant deux techniques complémentaires. D'une part, un modèle d'équations simultanées et une modélisation ARDL, en vue de capturer les interdépendances structurelles entre les deux déficits tout en tenant compte de leur caractère potentiellement endogène.

## **Abstract**

The Democratic Republic of the Congo (DRC) has experienced persistent twin deficits for several decades, reflecting the structural vulnerability of its public finances and external trade. Within this context, this article examines the impact of Official Development Assistance (ODA) on budgetary and current account imbalances over the period from 1990 to 2023.

The methodological approach relies on an econometric analysis combining two complementary techniques. On the one hand, a simultaneous equations model is employed, and on the other hand, an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model is used to capture the structural interdependence between the fiscal and current account deficits while accounting for their potentially endogenous nature.

**Keywords:** Democratic Republic of the Congo, Official Development Assistance (ODA), Twin Deficits, Fiscal Deficit, Current Account Deficit, Simultaneous Equations Model, ARDL Model, Econometric Analysis.

---

<sup>1</sup> Guillaume IYENDA possède un Doctorat (PhD) de Royal Holloway, Université de Londres. Il est actuellement Professeur à la Faculté d'Economie et Développement et à la Faculté des Sciences Informatiques à l'Université Catholique du Congo.

<sup>2</sup> Benita Ngeleka KABENGELE possède un Master 2 en Economie et Développement, Option Economie Quantitative et Gestion Informatique de l'Université Catholique du Congo. Elle est actuellement chercheure indépendante en Economie Quantitative et en Economie de Développement.

## 1. Introduction

Le fonctionnement d'une économie d'un pays repose sur un équilibre entre la production, la consommation et les échanges extérieures. Dans un contexte de mondialisation, les échanges internationaux sont devenus de plus en plus indispensables, matérialisés par des flux commerciaux, financiers et d'investissement pouvant d'une part améliorer la croissance économique des pays et d'autre part les exposer à divers déséquilibres macroéconomiques dont ceux que la littérature économique désigne sous le terme de « Déficits Jumeaux », qui « caractérise la situation d'un pays enregistrant en même temps un déficit budgétaire et un déficit de la balance des transactions courantes »<sup>3</sup>.

Face à ces déficits, chaque pays recourt à des mécanismes lui permettant de gérer les crises et de stabiliser son économie. Il s'agit notamment de la mise en place des politiques économiques stables, des programmes de réformes structurels, mais aussi du recours à des financements extérieurs, parmi lesquels figure l'Aide Publique au Développement (APD).

Depuis l'année 1971, l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) avait adopté la définition de l'APD. Pour elle, l'APD est le flux d'aide ou d'assistances que des organismes officiels, y compris les gouvernements des États ou leurs agences exécutives, allouent aux pays en développement et aux institutions multilatérales à condition que la promotion du développement économique et du bien-être de la population bénéficiaire de l'aide soit une priorité<sup>4</sup>. Selon Lafoucarde, L'APD, est comprise comme une série des supports qu'un pays ou des organismes internationaux offrent à un autre pays ayant non seulement les qualificatifs d'un pays sous-développé, mais aussi ayant été classé dans la liste des pays bénéficiaires de l'aide publique au développement<sup>5</sup>. Pour Dazou Vangdalid *et al.* l'aide publique au développement fait référence aux opérations et mécanismes financiers, allant du don pur et simple au prêt accordé à un tarif préférentiel, négocié entre pays donateurs « développés » ou riches et des États bénéficiaires « sous-développés » ou « en voie de développement ». Ces auteurs soutiennent que le concept de l'aide publique au développement est complexe et ses composantes évoluent au fil du temps. L'objectif principal demeure la promotion de la croissance économique dans les pays pauvres.<sup>6</sup>

De manière générale, L'APD est l'aide financière apportée par les gouvernements des pays riches aux pays en développement, dans le but de promouvoir leur développement économique et d'améliorer les conditions de vie de leurs populations. Elle se présente sous forme de dons ou de prêts à des conditions très favorables, et vise à lutter contre des problèmes tels que l'extrême pauvreté, la santé ou l'éducation.

Aux vues de ses objectifs, l'APD devrait contribuer à réduire les déficits macroéconomiques dans un pays. Sur le plan budgétaire par exemple, elle devrait faciliter la réduction des déficits budgétaires par le financement des dépenses publiques telles que les investissements sociaux et économiques tout en réduisant la pression sur l'endettement extérieur et intérieur. Et sur le plan extérieur, l'APD pourrait stimuler les exportations par le

<sup>3</sup> A. BEITONE-A. CAZORLA- E. HEMDANE, Dictionnaire des sciences économiques, Armand Colin, Paris, 2016, p.169.

<sup>4</sup> Valladares, Y. *et al.* Impacto de la ayuda oficial al desarrollo en Centroamérica. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional* dans AEEADE, N°1, Vol.3, 2003, p.7-8.

<sup>5</sup> Lafoucarde O. L'Aide au Développement : un état des lieux, des interrogations dans *Techniques Financières et Développement*, N°117, Vol. 4, Décembre 2014, p. 11-19.

<sup>6</sup> Dazou, DGP., Vangdali, A. *et al.*, Analyse des fondements théoriques de l'Aide publique au Développement. *Global Journal of human-social science: E Economics*, N°28, Vol. 5, p.8-18.

biais du financement des projets économiques productifs ainsi que l'exportation des matières premières et des produits finis ou semi-finis.

Paradoxalement, pour certains pays du Sud, l'APD pourrait produire des effets totalement contraires en encourageant la dépendance d'un gouvernement vis-à-vis d'elle et en réduisant l'incitation à mobiliser les recettes fiscales au niveau local. Aussi, en cas de mauvaise gestion ou mauvaise orientation, l'APD pourrait contribuer à une augmentation des importations des biens et services financés par elle, aggravant ainsi le déficit de la balance des transactions courantes.

Bien qu'ayant des racines historiques et scientifiques très anciennes, ce n'est qu'à partir de 1980 que l'analyse des déficits jumeaux a pris une place centrale dans la pensée économique avec les Etats-Unis d'Amérique comme premier pays à expérimenter ce phénomène dans toute sa complexité. Au fil du temps, ces déficits ne se sont plus limités aux pays développés, mais ont également touché plusieurs pays en développement à l'instar de la RDC.

Il est connu que la RDC est un vaste pays doté d'un grand potentiel en ressources naturelles et d'une grande diversité culturelle. Avec 80 millions d'hectares de terres arables et plus de 1 100 minéraux et métaux précieux connus, la RDC dispose des ressources nécessaires pour assurer la prospérité de sa population. Cependant, malgré son potentiel naturel et humain, la majeure partie de la population congolaise ne bénéficie pas des richesses du pays et près de 75 % de cette population vit avec moins de deux dollars américains par jour<sup>7</sup>.

Il est un fait que depuis plusieurs décennies, la RDC reçoit des flux importants d'APD comme soutien à son développement économique et social. Entre 1990 et 2023, cette aide s'est intensifiée suite aux crises politiques, économiques et sécuritaires successives ayant fragilisé la stabilité interne et réduit la capacité de l'Etat à assurer un financement autonome de son développement.

Soulignons également qu'au cours de la même période, la RDC a connu une croissance économique irrégulière avec un faible développement des capacités productives et une forte dépendance aux importations. Bien que l'APD semblait être une ressource précieuse pour pallier aux déficits jumeaux, son efficacité et sa qualité à court et à long terme se sont vus controversés en raison des différents contextes économiques et des conditions imposées par les donateurs. À la vue de cette controverse, les questions fondamentales de notre étude sont les suivantes :

- Existe-t-il des effets différenciés à court et à long terme de l'APD sur les déficits jumeaux en RDC ?
- Dans quelle mesure l'APD influence-t-elle le déficit de la balance des transactions courantes de la RDC pour la même période ?
- Quel a été l'impact de l'APD sur le déficit budgétaire en RDC entre 1990 et 2023 ?

Tout au long de cet article, nous tenterons de répondre à ces questions et fournir des explications scientifiques sur ces interrogations.

---

<sup>7</sup> IYENDA, G., Social Capital, Community Capacity Building and Poverty Reduction in the Rapidly Urbanising City of Kinshasa in '*CRIGED-Revue Congolaise de Gestion*', N°20, March 2023, p.52-74.

## 2. Méthodologie de recherche

La méthodologie utilisée dans ce travail a fait recours à une approche économétrique combinant deux techniques complémentaires. D'une part, un modèle d'équations simultanées en vue de capturer les interdépendances structurelles entre les deux déficits tout en tenant compte de leur caractère potentiellement endogène. Cette approche structurelle est pertinente car elle nous permettra d'analyser les effets croisés et directs de l'APD sur chaque déficit tout en modélisant la rétroaction entre eux. D'autre part, le modèle ARDL (Autoregressive Distributed Lag : Modèle autorégressif à retard échelonné) afin de capter les dynamiques à court terme et les effets à long terme entre les différentes variables. Ce modèle adapté aux séries temporelles stationnaires à niveau ( $I_0$ ) et/ou en première différence ( $I_1$ ), nous permettra également de tester la présence d'une relation d'équilibre stable (Co intégration) entre l'APD et les déficits jumeaux.

Ce double dispositif méthodologique vise à renforcer la fiabilité de l'analyse et à fournir une appréciation plus approfondie des effets de l'APD sur les déficits jumeaux en RDC en articulant :

- Une lecture structurelle et causale à travers les équations simultanées
- Une lecture dynamique et temporelle à travers l'approche ARDL/ECM.

## 3. Evolution des Déficits Jumeaux en RDC

L'analyse conjointe du déficit courant et budgétaire s'aligne dans une optique d'approfondissement de la compréhension des déséquilibres macroéconomiques récurant en RDC. Ces déséquilibres traduisent une double vulnérabilité pour une économie d'une part, lorsque sur le plan interne (déficit budgétaire), le pays se retrouve dans l'incapacité de générer les ressources nécessaires pour couvrir ses besoins et d'autre part sur le plan externe le pays devient dépendant des financements extérieurs car il serait incapable de compenser le déséquilibre lié aux importations excédentaires.

### 3.1. Le déficit budgétaire

Dans l'analyse des finances publiques, l'évolution du déficit budgétaire est un indicateur crucial de la situation économique du pays. Par définition, un déficit budgétaire correspond à « la situation d'un solde budgétaire négatif. Son montant résulte de l'écart entre les recettes (comptabilisées positivement) et les dépenses (comptabilisées négativement) qui sont représentées dans la loi de finances »<sup>8</sup>.

En RDC, tel qu'évoqué plus haut, la dynamique budgétaire a été frappée par plusieurs phénomènes notamment les crises internationales, les fluctuations macroéconomiques, ainsi que les réformes fiscales. Ici, il est question pour nous de retracer plus en détail l'évolution du solde budgétaire en RDC entre 1990 et 2023 en mettant en évidence les causes, l'impact et les mesures prises pour stabiliser les finances publiques.

Il est important de mentionner que durant la décennie 1990-2000, l'économie congolaise a fait face à un cycle de détérioration continue de l'équilibre budgétaire. La faible mobilisation des ressources associées à une gestion publique chaotique, couplée aux effets de guerre et de tension internes ont mis une très forte pression sur les finances publiques. Suite à

---

<sup>8</sup> A. BEITONE- A. CAZORLA- E. HEMDANE, Dictionnaire des Sciences Economiques, 5ème Edition, Armand Colin, Paris, 2016, P. 168.

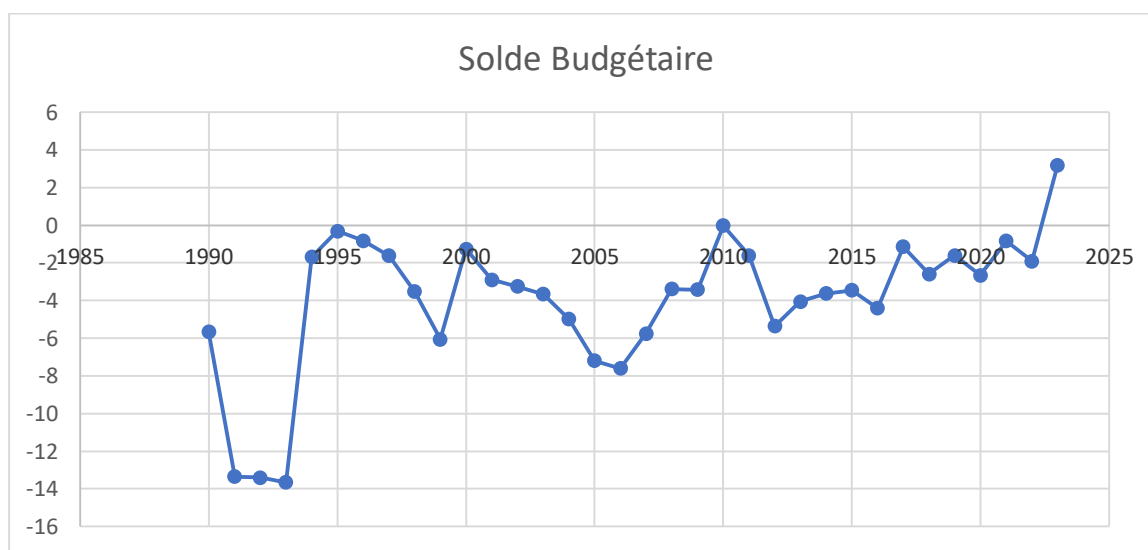
cet effondrement, le pays était contraint de dépendre du financement extérieur dont l'APD pour couvrir ses besoins essentiels, contribuant ainsi à l'enracinement d'une dynamique budgétaire déficitaire durable.

A partir de 2001, l'Administration a fourni des efforts de stabilisation macroéconomique par le biais des programmes soutenus par les institutions internationales comme le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale. De plus, le processus de l'allègement de la dette avait également contribué à réduire la pression sur les finances publiques bien que les soldes négatifs n'avaient pas disparu pour autant. De là, jusqu' en 2022, Le solde budgétaire de la RDC a souffert des déficits récurrents jusqu' au rebond de 2023 qui fut possible grâce à une forte mobilisation des recettes et des efforts sociaux.

Dans le souci d'élargir son assiette fiscale, le gouvernement a tenté d'améliorer l'efficacité de la collecte des impôts et a pris certaines réformes qui ont permis une légère amélioration au point d'enregistrer des excédents pour certains exercices budgétaires. Malheureusement, la pression fiscale s'est avérée faible et les réformes nécessaires pour renforcer la capacité fiscale ont été limitées par la fragilité des institutions et l'ampleur du secteur informel. De plus, même les tentatives visant à renforcer la capacité du pays à emprunter sur les marchés internationaux ont été restreintes faute du manque de confiance de la part des investisseurs locaux et étrangers.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du solde Budgétaire de 1990 à 2023 :

Figure N° 1 : Evolution du solde budgétaire de la RDC de 1990 à 2023



Source : Rapports Cumulés de la Banque Centrale du Congo, Mai 2024

### 3.2. Le déficit courant

De manière générale, la balance des transactions courantes retrace les échanges des biens, des services, des revenus primaires (intérêts sur la dette, dividendes rapatriés, etc.) et des transferts courants (aide extérieure, transfert des migrants, etc.) entre une économie et le reste du monde. L'analyse de son solde permet de mieux appréhender les déséquilibres éventuels entre les ressources générées par le pays et les besoins de cette économie vis-à-vis de l'extérieur. Lorsque le solde courant est positif, il indique que le pays génère suffisamment des ressources pour répondre aux besoins locaux et lorsqu' il est négatif, il illustre non seulement l'incapacité

du pays à répondre significativement à sa demande globale mais aussi une certaine dépendance aux ressources externes.

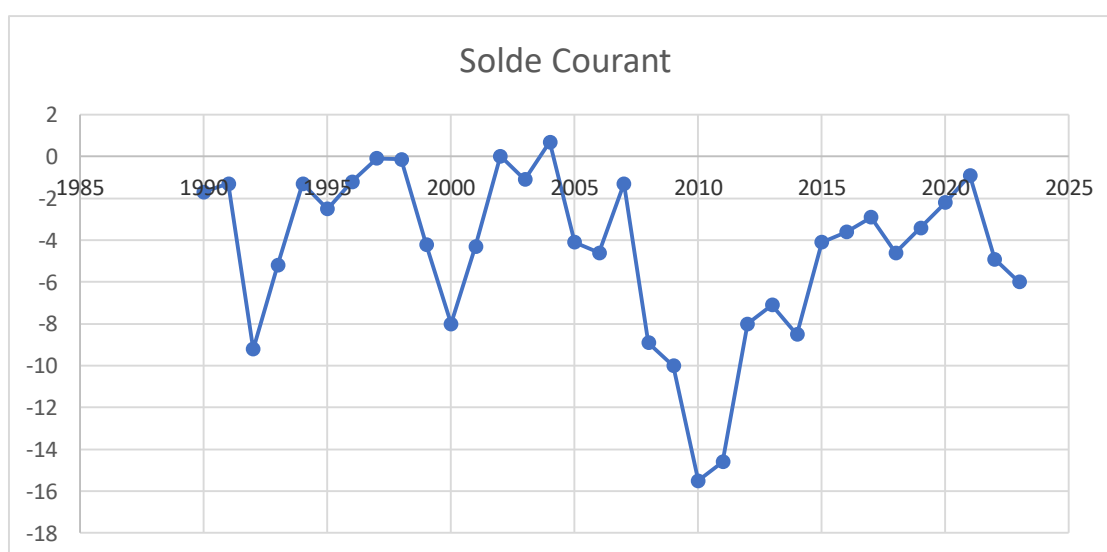
En RDC, l'évolution du solde courant entre 1990 et 2023 traduisait des faiblesses structurelles rencontrées par le pays dans ses rapports avec le reste du monde. En effet, au cours des 3 dernières décennies, le pays avait connu des sérieuses difficultés structurelles avec des tensions politiques et armées qui ont eu un impact direct sur la situation économique, que ce soit au niveau local ou international affichant des soldes négatifs sur les deux balances (solde budgétaire et solde courant).

Entre 1990 et 2000, les déficits courants étaient le résultat de la profonde crise économique et institutionnelle qui avait entraîné une rupture progressive de la coopération bilatérale et multilatérale entre la RDC et les pays occidentaux. A partir de 2001, la situation globale s'était améliorée suite à une stabilisation politique et un engagement du pays dans des réformes économiques soutenues par la communauté internationale. Cependant, cette amélioration déjà peu significative s'est effondrée en 2008, année caractérisée par deux grandes crises mondiales qui avaient entraîné l'effondrement des prix des matières premières sur le plan mondial. Cette situation avait affecté la balance des transactions courantes de la RDC pendant longtemps avant que le marché des matières premières entame progressivement une reprise dans les années suivantes.

Bien que toujours déficitaire, au cours des dernières années, la balance courante de la RDC a montré une tendance de réduction progressive jusqu'à atteindre un niveau relativement contenu entre 2017 et 2021, suite particulièrement à la hausse du cours des matières premières ayant temporairement renforcé les recettes d'exportations.

En somme, il ressort de cette analyse une fragilité structurelles persistante dans les échanges entre la RDC et reste du monde à la suite des chocs endogènes et exogènes successifs. De plus, sa dépendance à l'exploitation minière ne lui permet pas de faire face à la demande nationale et la rend dépendante des ressources extérieures pour satisfaire ses besoins même les plus élémentaires.

Figure N° 2 : Evolution du solde des transactions courantes de la RDC de 1990 à 2023



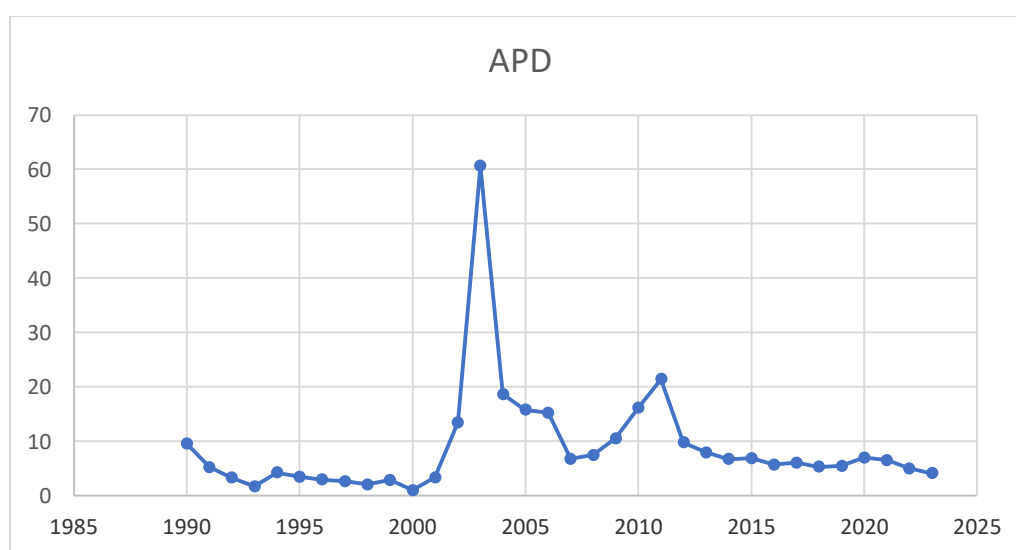
Source : Rapports Cumulés de la Banque Centrale du Congo, Mai 2024

#### 4. Evolution de l'APD en RDC de 1990 à 2023

Notons ici que depuis 1990, les flux d'APD en RDC se sont rétractés, atteignant un niveau historiquement bas entre 1 et 5 % du Produit Intérieur Brut (PIB). Les acteurs bilatéraux, particulièrement les pays occidentaux comme la France, la Belgique et les États-Unis avaient suspendu leur assistance à la RDC en raison des préoccupations éthiques et politiques. Par ailleurs, les institutions multilatérales telles que la Banque Mondiale et le Fond Monétaire International avaient également stoppé leur programme d'aide en absence des réformes économiques crédibles. Seuls quelques aides d'urgence et programmes humanitaires étaient accordées au pays via des Organisations Non Gouvernementales (ONG) ou des agences spécialisées du système des Nations Unies telles que le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et l'UNICEF, ciblant principalement les populations déplacées et vulnérables, l'alimentation, les femmes et les enfants ainsi que les besoins médicaux de base.

En 2001, le pays avait changé de régime et avait permis l'amélioration de la tendance de l'aide reçue jusqu'à atteindre un pic de 60 % du PIB en 2003. Les acteurs multilatéraux, avaient réactivé leurs lignes de crédit en faveur de la RDC, et cette fois, l'APD avait pris la forme de programme d'ajustement structurelle, de projet d'infrastructure, d'appui à la gouvernance et à la paix. Entre 2016 et 2023, un repli progressif de l'APD était constaté aussi bien en volume qu'en intervenants. Ce recul résultait de la décision des bailleurs bilatéraux à limiter leurs engagements à des secteurs jugés prioritaires et mesurables.

Figure N° 3 : Volume de l'Aide Publique au Développement en RDC de 1990 à 20203



Source : Rapports Cumulés de la Banque Centrale du Congo, Mai 2024

#### 5. Analyse des Données sur l'Impact de l'APD sur les Déficits Jumeaux en RDC

##### 5.1.Présentation des variables

Dans notre démarche, nous nous sommes basés sur un ensemble de variables macroéconomiques fondamentales, toutes exprimées en pourcentage du PIB afin de permettre une comparaison relative dans le temps. Le choix de ces variables se justifie par leur pertinence dans l'appréciation des déséquilibres macroéconomiques structurels et aussi leur capacité à

refléter les effets potentiels de l'APD sur les déficits externes et internes. Il s'agit ainsi des variables suivantes :

Tableau 1. Présentation des variables

| Variables                      | Description                                                  | Source                             | Période   | Unité       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-------------|
| Déficit Budgétaire             | Solde budgétaire                                             | Banque Mondiale et Banque centrale | 1990-2023 | % du PIB    |
| Déficit Courant                | Solde de la Balance des paiements                            | Banque Centrale                    | 1990-2023 | % du PIB    |
| Aide Publique au Développement | Donations extérieures                                        | Banque Mondiale                    | 1990-2023 | % du PIB    |
| Taux de Croissance             | Croissance du PIB réel                                       | Banque Mondiale                    | 1990-2023 | %           |
| Indice des termes d'échanges   | Rapport entre les prix d'exportations et ceux d'importations | Banque Mondiale                    | 1990-2023 | En base 100 |

Source : Réalisation des auteurs sur base des données collectées en Juin 2025

### **5.1.1. Le modèle à équations simultanées**

Comme évoqué plus haut, la mobilisation d'un modèle à équations simultanées nous a aidé à analyser les relations bilatérales entre le déficit budgétaire et le déficit de la balance des transactions courantes. En effet il sera question de déterminer si la variation de l'un a un impact sur l'autre tout en tenant compte du rôle que peut jouer l'APD dans ce mécanisme.

### **5.1.2. Spécification du modèle**

Ce système a deux équations structurelles où la première modélise le déficit budgétaire en fonction de l'APD, du déficit de la balance des paiements et du taux de croissance du PIB réel (Variable instrumentale) et la seconde modélise le déficit de la balance des paiements en fonction de l'Aide, le déficit budgétaire et l'inflation (Variable instrumentale).

Le modèle est spécifié de la manière suivante :

- Equation 1 : Déficit budgétaire

$$DFB = \alpha_0 + \alpha_1 APD_t + \alpha_2 DFB_t + \alpha_3 ToT_t + u_{1t}$$

- Equation 2 : Déficit de la balance des paiements

$$DFC = \beta_0 + \beta_1 APD_t + \beta_2 DFC_t + \beta_3 TXCR_t + u_{2t}$$

Avec :

- DFB : Déficit Budgétaire
- DFC : Déficit de la Balance des Paiements
- IDE : Investissements Directs Etrangers
- ToT : Indice des termes d'échange
- $u_{1t}$  et  $u_{2t}$  : Les termes d'erreurs aléatoires.

### 5.1.3. Identification du modèle

Avant toute estimation, il est nécessaire de s'assurer que les équations du système sont identifiables. Cette vérification repose sur la condition d'ordre qui stipule qu'une équation est identifiable si et seulement si le nombre de variables exogènes exclues de l'équation ( $k'$ ) ajouté au nombre total des variables endogènes du système diminue de 1 ( $g - 1$ ) est supérieur ou égale au nombre de variables endogènes présentes dans l'équation ( $g'$ ). Formellement :  $k' + g - 1 \geq g'$ .

Selon les résultats de cette inégalité, il existe trois situations possibles ;

- $(g - 1) > (g + g') + (k - k)'$  : Sous-identification (Pas d'estimation possible)
- $(g - 1) = (g + g') + (k - k)'$  : Juste identification (estimation possible avec un seul instrument)
- $(g - 1) < (g + g') + (k - k)'$  : Sur-identification (estimation possible avec plus d'un instrument)

Avec :

- $g$  : le nombre de variables endogènes figurant dans le système
- $k$  : le nombre de variables exogènes figurant dans le système
- $k'$  : nombre de variables exogènes figurant dans une équation
- $g'$  : le nombre de variables endogènes figurant dans une équation

Le tableau suivant applique cette vérification aux équations du système :

Tableau 2 : Identification des équations

| Equations | $g - 1$ | $g$ | $g'$ | $k$ | $k'$ | $(g + g') + (k - k)'$ | Décision         |
|-----------|---------|-----|------|-----|------|-----------------------|------------------|
| DFBD      | 1       | 2   | 2    | 3   | 2    | 0 + 1                 | Juste identifiée |
| DFBP      | 1       | 2   | 2    | 3   | 2    | 0 + 1                 | Juste identifiée |

Source : Réalisation des auteurs sur base des principes d'identification des équations simultanées

Chaque équation étant juste et identifiée, il est d'usage de recourir soit à la méthode de moindres carrés indirects (MCI) soit à la méthode des moindres carrés en deux étapes (2LS). Ici, nous optons pour la méthode à moindre carré en deux étapes car elle permet une estimation équation par équation, corrige les biais de simultanéité et s'adapte aisément aux outils économétriques possibles.

### 5.1.4. Choix et justification des variables instrumentales

Dans un système d'équations simultanées, la simultanéité engendre une corrélation entre les variables endogènes et les termes d'erreur, rendant l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO) inappropriée. Pour y remédier, il est nécessaire d'introduire des variables instrumentales qui vont permettre d'obtenir des estimateurs non biaisés et consistants.

Le choix de ces instruments repose sur deux critères fondamentaux :

- La pertinence : l'instrument doit être corrélé avec la variable qu'elle remplace

- L'exogénéité : l'instrument ne doit pas être corrélé avec le terme d'erreur.

Dans le cadre de notre étude, les variables retenues sont l'indice des termes d'échange (ToT) comme instrument du déficit de la balance des paiements dans l'équation du déficit budgétaire et le taux de croissance (TxCR) comme instrument du déficit budgétaire dans l'équation du déficit courant. Ce choix repose sur des considérations économiques et théoriques suivantes :

- Le taux de croissance est utilisé comme instrument du déficit budgétaire en raison de son influence directe sur les recettes fiscales et les dépenses publiques, donc le solde budgétaire, sans supposer être affecté directement par le solde de la balance des paiements.
- L'indice des termes d'échange, est retenu comme instrument du déficit courant car il reflète la compétitivité relative des exportations par rapports aux importations de la balance des transactions courantes tout en n'ayant pas de lien direct avec le solde budgétaire.

## 5.2. Méthode d'estimation

Dans le cadre des modèles à équations simultanés, l'estimation par les moindres carrés ordinaires (MCO) n'est pas appropriée, car les variables endogènes étant mutuellement corrélées avec le terme d'erreur de certaines équations, il y a violation de l'hypothèse d'exogénéité des régresseurs  $Cov(X, u) = 0$  qui est une hypothèse fondamentale du MCO. Afin de corriger ce biais, il est recommandé de recourir à des méthodes d'estimation basées sur les variables instrumentales.

Parmi les techniques d'estimation possible des variables instrumentales, on note:

- La méthode des moindres carrés indirectes (MCI) adaptée aux équations justes identifiées
- La méthode des moindres carrés en deux étapes (MCE-2S), qui convient aussi bien aux équations justes identifiées qu'aux équations sur-identifiées.

### 5.2.1. Le modèle autorégressif à retards échelonné (ARDL)

En complément à l'approche par équations simultanées, nous mobilisons également la méthode ARDL en vue de capter les dynamiques de court terme et de long terme entre l'APD et les déficits jumeaux. Cette méthode présente des nombreux avantages parmi lesquels sa capacité à s'adapter à des séries temporelles de petite taille et sa souplesse par rapport aux ordres d'intégration des variables explicatives, à condition que chacune soit intégrée soit d'ordre 0 (stationnaire à niveau), soit d'ordre 1 (stationnaire en première différence). Elle permet d'estimer simultanément les relations de long terme grâce à la mise en œuvre d'un modèle à correction d'erreur ECM dérivé de l'ARDL.

### 5.2.2. Spécification du modèle

Le modèle ARDL permet de spécifier une relation entre une variable dépendante et ses propres retards ainsi que les retards des variables explicatives. Dans cette étude, l'objectif est d'analyser l'impact de l'APD sur les deux principaux déséquilibres macroéconomiques que sont le déficit de la balance des paiements et le déficit budgétaire.

Deux équations distinctes seront donc spécifiées, chacune suivant la structure générale d'un modèle ARDL suivante :

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + \varepsilon_t$$

Où :

- $Y_t$  : Variable dépendante
- $X_t$  : Variable explicative
- $p$  et  $q$  : ordres de retards
- $\varepsilon_t$  : Terme d'erreur

Ainsi, nos équations se formulent ainsi de la manière suivante :

- Déficit budgétaire :

$$DFB_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i DFB_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j APD_{t-j} + \sum_{k=0}^p \delta_k TXCR + \varepsilon_t$$

- Déficit de la balance des paiements :

$$DFC_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_i DFC_{t-i} + \sum_{j=0}^q \omega_j APD_{t-j} + \sum_{k=0}^p \vartheta_k ToT_{t-k} + \varepsilon_t$$

Tandis que dans le modèle à équations simultanées les variables ToT et IDE intervenaient comme variables instrumentales pour répondre à la condition d'identification, ici cette contrainte disparaît car les équations sont totalement indépendantes et estimées séparément. Ces variables jouent désormais le rôle de variable de contrôle afin d'isoler l'effet propre de l'APD sur chaque déficit et tenir compte des influences macroéconomiques relatives à chaque type de déficit.

## 6. Stationnarité des variables

Dans le souci de respecter les conditions d'application de la méthode ARDL relatives à l'ordre d'intégration des variables, il sied de vérifier la stationnarité des séries utilisées en appliquant des tests de racine unitaire tels que celui de Dickey Fuller (ADF) ou de Phillips-perron (pp) qui partagent la même hypothèse nulle selon laquelle une série étudiée est non stationnaire si la probabilité associée au test est supérieure au seuil de 5%.

Les tests de stationnarité réalisés sur Stata15 indiquent que toutes les séries sont stationnaires en première différence I (1), à l'exception de l'APD qui est stationnaire à niveau I (0).

## 7. Méthode d'estimation

En vue d'obtenir les meilleurs résultats possibles, nous avons suivi la démarche suivante selon les cas ci-après :

- Toutes les séries sont stationnaires à niveau (I<sub>0</sub>) : Il faut appliquer la méthode des moindres carrés ordinaires pour estimer les paramètres.
- Les séries sont intégrées du même ordre mais ne sont pas Co-intégrées : Il faut différencier chaque variable avant d'appliquer la méthode des moindres carrés ordinaires.

- Les séries sont intégrées de même ordre et Co-intégrées : Il faut commencer par appliquer la MCO sur les variables à niveau afin de capter la relation d'équilibre à long-terme, puis estimer un modèle à correction d'erreur par la méthode des moindres carrés ordinaires afin de capturer les dynamiques de court-terme.
- Les séries sont intégrées à niveau et en première différences ; I (0) et I (1) : Il faut extraire simultanément la relation de long terme et les dynamiques de court-terme en respectant les étapes suivantes.

## 8. Analyse des résultats empiriques

Rappelons que l'objectif de notre étude est d'interpréter l'effet de l'APD sur les déficits jumeaux en RDC en s'appuyant sur deux approches économétriques soit d'une part le modèle à équations simultanées et d'autre part le modèle Autorégressif à retards échelonnés.

### 8.1. Modèle à Equations Simultanées

Comme énoncé plus haut, le recours à ce modèle repose sur la reconnaissance d'une potentielle interdépendance entre le déficit budgétaire et le déficit courant, considérées ici comme variables endogènes.

#### 8.1.1. Déficit budgétaire (équation 1)

##### 8.1.1.1. Estimation 2sls (double moindre carrées)

```
. ivregress 2sls DFB APD (DFC=ToT), robust
```

```
Instrumental variables (2SLS) regression      Number of obs = 34
                                             Wald chi2(2) = 0.72
                                             Prob > chi2 = 0.6970
                                             R-squared = .
                                             Root MSE = 3.7514
```

|  |       |           | Robust    |       |       |                      |           |
|--|-------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|  | DFB   | Coef.     | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
|  | +     |           |           |       |       |                      |           |
|  | DFC   | -.2591355 | .3093884  | -0.84 | 0.402 | -.8655255            | .3472546  |
|  | APD   | .0047637  | .0352941  | 0.13  | 0.893 | -.0644115            | .0739388  |
|  | _cons | -5.14762  | 1.910443  | -2.69 | 0.007 | -8.89202             | -1.403221 |

Instrumented : DFC

Instruments : APD ToT

Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata

Cette estimation porte sur la première équation du modèle soit celle du déficit budgétaire en fonction de l'APD et du déficit courant instrumenté par l'indice des termes d'échange (ToT).

- APD : son coefficient est estimé à 0.0048, indiquant une très faible relation positive avec le déficit budgétaire. Néanmoins, cette relation est statistiquement non significative car non seulement la probabilité associée à ce coefficient est supérieure à 0.05% ( $0.893 > 0.05$ ) mais même son intervalle de confiance inclut zéro, ce qui veut dire qu'il y a une probabilité que l'effet réel soit nul.

- DFC : son coefficient est estimé à -0.2591, indiquant qu'une augmentation d'une unité du déficit courant serait associée à une diminution de 0,26 unités du déficit budgétaire *ceteris paribus*. Cependant, comme pour l'APD, la probabilité associée au coefficient du déficit est supérieure au seuil requis soit 0.05% ( $0.402 > 0.05$ ). Cette relation est donc non significative et l'intervalle de confiance incluant zéro confirme les résultats.

- Constante : significativement différente de zéro, les résultats liés à la constante indiquent une valeur moyenne du déficit budgétaire non nulle même en l'absence des variables exogènes. ( $p\text{-value} = 0.007$ ).

Les résultats de l'estimation indiquent donc l'absence de lien statistiquement significatif entre l'Aide Publique au Développement et le déficit budgétaire, ainsi que l'absence d'une interdépendance directe entre les déficits jumeaux dans cette direction. Il y a donc lieu de conclure que le déficit courant n'entraîne pas de déficit budgétaire.

A présent, en vue de s'assurer que le modèle est valide et scientifiquement défendable, il était essentiel de procéder à des tests post-estimation mentionnés ci-haut. Il s'agit notamment de :

- Test de Durbin wu-Hausman qui nous permettra de savoir si le déficit courant est bien endogène et justifie l'usage d'un instrument
- Test de Sargan ou Hansen j-test qui nous servira de vérificateur de la validité des instruments c'est à dire, s'assurer que la variable instrumentale (ToT) soit corrélée avec la variable instrumentée (DFC) et non corrélée avec le terme d'erreur.

#### **8.1.1.2. Test d'endogénéité**

Les résultats du test indiquent que le déficit courant n'est pas statistiquement endogène dans cette équation et que l'estimation MCO (moindres carrées ordinaires) aurait pu suffire. Toutefois, cela ne remet pas en cause la validité de l'estimation 2sls (double moindres carrées), car celle-ci reste prudente et correcte dans le contexte où la variable DFC serait soupçonnée d'être endogène.

En somme, ce test permet simplement de conclure que l'utilisation d'un instrument pour la variable DFC ne change pas significativement les résultats.

#### **8.1.1.3. Test de faiblesse d'instruments**

Ce test permet de déterminer si les instruments sont suffisamment puissants pour éviter les biais d'inférence. Il sera question de comparer le seuil critique de Stock-yogo à la statistique Cragg-Donald.

La statistique F obtenue est de 10.945. Comparativement au seuil critique de la table de Stock-yogo, cette valeur est inférieure à 16,38 qui correspond à un biais de 10 % ce qui veut dire que les instruments sont faibles si l'on exige une très faible distorsion dans les estimations. Cependant, cette statistique dépasse 8.96, associé à un biais de 15%, ce qui permet de conclure que les instruments sont suffisamment forts dans le cadre où un léger biais est toléré.

### 8.1.2. Déficit Courant (Equation 2)

#### 8.1.2.1. Estimation 2SLS

```
. ivregress 2sls DFC APD (DFB=TXCR), robust
```

```
Instrumental variables (2SLS) regression      Number of obs   =      34
                                             Wald chi2(2)    =       1.25
                                             Prob > chi2     =     0.5364
                                             R-squared       =        .
                                             Root MSE       =     4.1149
```

---

|       | DFC | Coef.     | Robust<br>Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |
|-------|-----|-----------|---------------------|-------|-------|----------------------|
| DFB   |     | -.4075737 | .3683454            | -1.11 | 0.269 | -1.129517 .3143701   |
| APD   |     | -.0056111 | .0716999            | -0.08 | 0.938 | -.1461404 .1349182   |
| _cons |     | -6.099952 | 1.454533            | -4.19 | 0.000 | -8.950784 -3.24912   |

---

Instrumented : DFB

Instruments : APD TXCR

---

*Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata*

Cette équation concerne la deuxième équation du système qui est celle du déficit courant (DFC) en fonction de l'APD et du Déficit Budgétaire (DFB) instrumenté par le taux de croissance du PIB réel (TXCR).

- APD : le coefficient estimé à -0.0056 indique que l'augmentation d'une unité de l'APD entraînerait une diminution de 0.006 unités du déficit courant. Ce résultat reste non significatif car sa probabilité associée est supérieure au seuil de signification (0.938 > 0.05).
- DFB : son coefficient également négatif indique que l'augmentation d'une unité du déficit courant entraînerait une diminution du déficit budgétaire. Comme pour la variable précédente, ce coefficient n'est pas significatif à cause de sa probabilité associée supérieur au seuil de significativité (0.269 > 0.05).

Les résultats de cette estimation indiquent que les deux variables explicatives ne contribuent pas significativement à la variable endogène, ce qui veut dire que l'APD n'a aucun effet sur le déficit courant et qu'il n'existe aucune interdépendance entre les déficits jumeaux dans cette direction.

Comme d'usage, après estimation, il convient de procéder à des tests post-estimation essentiels, notamment le test d'endogénéité qui permet de vérifier si la variable instrumentée est effectivement endogène et le test de la force d'instruments, destiné à évaluer la qualité des instruments utilisés.

#### 8.1.2.2. Test d'endogénéité

Les résultats du test indiquent que la variable DFB est exogène, qua cela ne tienne, le recours à la méthode 2SLS reste justifiée car prudente dans un contexte où le déficit budgétaire serait soupçonné d'être endogène et correcte dans le cadre d'une équation simultanée.

### 8.1.2.3. Test de validité d'instruments

Les tests de Cragg-Donald et Klein Bergen ont respectivement donné des statistiques F de 13.977 et 8.262. Comparativement aux seuils critiques fournies par Stock-Yogo, le taux de croissance reste relativement faible au seuil de 10% mais devient acceptable dès qu'un biais légèrement élevé est toléré soit à partir de 15 %.

### 8.1.3. Résultats du système

L'analyse économétrique menée à travers le modèle à équations simultanées nous a permis d'examiner les liens potentiels entre l'APD et les déficits jumeaux en RDC sur la période allant de 1990 à 2023. Les résultats obtenus aussi bien avec la méthode 2SLS (double moindres carrés) qu'avec celle du maximum de vraisemblance à information limitée convergent vers la même conclusion : l'APD n'exerce aucun impact significatif ni sur le déficit budgétaire et sur le déficit courant en RDC.

Par ailleurs, l'hypothèse d'une interdépendance entre les déficits jumeaux ne trouve pas d'appui empirique dans les données analysées. En effet, eu regard de nos résultats, aucun déficit ne semble influencer l'autre, que ce soit dans la direction allant du déficit budgétaire vers le déficit courant ou l'inverse. Ainsi, les déficits jumeaux en RDC évolueraient de manière indépendante, sans relation causale directe détectable par le modèle à équations simultanées estimé.

## 8.2. Modèle ARDL (modèle Autorégressif à retard échelonnés)

L'analyse des résultats de ce modèle nous permettra de mettre en évidence les relations de court-terme et de long terme existantes entre les variables endogènes, la variable exogène et celles de contrôle. Précisons qu'ici, contrairement au modèle à équations simultanées, chaque variable endogène est totalement indépendante, ce qui veut dire que chaque équation sera analysée et interprétée indépendamment de l'autre.

### 8.2.1. Equation du déficit budgétaire :

$$DFB_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i DFB_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j APD_{t-j} + \sum_{k=0}^p \delta_k TXCR + \varepsilon_t$$

Avec :

- DFB : déficit Budgétaire
- APD : Aide Publique au Développement
- TXCR : Taux de Croissance du PIB réel.

#### 8.2.1.1. Stationnarité des séries

Comme mentionné dans les lignes précédentes, les résultats du test de racine unitaire de Dickey Fuller indiquent ce qui suit :

- La variable expliquée (DFB) est intégrée d'ordre 1
- La variable explicative principale (APD) est intégrée d'ordre 0
- La variable de contrôle (TXCR) est intégrée d'ordre 1.

#### 8.2.1.2. Test de co integration

Ce test va nous permettre de vérifier s'il existe une relation de longs termes entre les variables du modèle. Il sera question que comparer soit la valeur  $F$  calculée, soit la valeur  $t$  calculée aux bornes données à différents seuils de signification.

**. estat ectest**

Pesaran, Shin, and Smith (2001) bounds test

H0: no level relationship  $F = 20.422$

Case 3  $t = -7.519$

Finite sample (2 variables, 30 observations, 3 short-run coefficients)

Kripfganz and Schneider (2020) critical values and approximate p-values

|   | 10%    |        | 5%     |        | 1%     |        | p-value |       |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|
|   | I(0)   | I(1)   | I(0)   | I(1)   | I(0)   | I(1)   | I(0)    | I(1)  |
| F | 3.400  | 4.551  | 4.244  | 5.577  | 6.323  | 8.084  | 0.000   | 0.000 |
| t | -2.562 | -3.228 | -2.928 | -3.637 | -3.689 | -4.480 | 0.000   | 0.000 |

Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata

Comme l'indique les résultats, avec une valeur  $F$  calculée de 20.422, il existe bel et bien une relation de long terme entre les variables du modèle à tous les seuils de signification soit 10%, 5% et 1%.

### 8.2.1.3. Estimation du modèle ARDL/ECM

**. ardl DFB APD TXCR, maxlag(4) ec regstore(DFB)**

ARDL (1,3,0) regression

Sample: 1994 - 2023

Number of obs = 30

R-squared = 0.7355

Adj R-squared = 0.6666

Log likelihood = -55.279566

Root MSE = 1.7447

| D.DFB | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|-------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| ADJ   |           |           |       |       |                      |           |
| DFB   |           |           |       |       |                      |           |
| L1.   | -1.011353 | .134505   | -7.52 | 0.000 | -1.289598            | -.7331081 |
| LR    |           |           |       |       |                      |           |
| APD   | -.256258  | .0548962  | -4.67 | 0.000 | -.3698194            | -.1426966 |
| TXCR  | .1835131  | .0832832  | 2.20  | 0.038 | .0112287             | .3557976  |
| SR    |           |           |       |       |                      |           |
| APD   |           |           |       |       |                      |           |
| D1.   | .2256475  | .051802   | 4.36  | 0.000 | .1184869             | .3328081  |
| LD.   | .1701081  | .0442889  | 3.84  | 0.001 | .0784896             | .2617266  |
| L2D.  | .0901996  | .0352546  | 2.56  | 0.018 | .0172699             | .1631293  |
| _cons | -1.180068 | .6398206  | -1.84 | 0.078 | -2.503637            | .143502   |

Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata

Les coefficients estimés se répartissent en trois catégories qui sont le coefficient d'ajustement, les effets à long-termes et les dynamiques à court terme.

Concernant le coefficient d'ajustement ou coefficient de terme à correction d'erreur (ECM), il est estimé à -1.001 et est significatif au seuil de 1%. Ceci non seulement confirme l'existence d'une relation de long terme entre les séries observées mais signifie aussi que lorsque le déficit budgétaire s'éloigne de son équilibre à cause d'un choc temporel, le modèle corrige cet écart dès la période suivante.

Pour ce qui est des effets à long terme, il est observé que l'APD a un impact négatif et significatif sur le déficit budgétaire alors que le taux de croissance accuse un effet positif et significatif. Cela veut dire qu'à le long terme, plus la RDC reçoit de l'APD, plus elle a tendance à réduire son déficit.

Enfin, pour les dynamiques de court-terme, les résultats indiquent que l'APD a un impact positif et significatif lorsqu'elle est prise avec un ou deux retards. Cela veut dire qu'au cours des premières périodes, une hausse de l'aide a contribué à augmenter le déficit.

### 8.2.2. Equation du déficit courant

$$DFC_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_i DFC_{t-i} + \sum_{j=0}^q \omega_j APD_{t-j} + \sum_{k=0}^p \vartheta_k ToT_{t-k} + \varepsilon_t$$

Avec :

- DFC : Déficit Courant
- APD : Aide Publique au Développement
- ToT : Indice des termes d'échanges

#### 8.2.2.1. Stationnarité des variables

Les tests de stationnarité réalisés en amont renseignent ce qui suit :

- La variable endogène (DFC) est stationnaire en différence première I (1)
- La variable explicative standard (APD) est stationnaire a niveau
- La variable de contrôle (ToT) est intégrée d'ordre 1

#### 8.2.2.2. Test de co integration aux bones

Pesaran/Shin/Smith (2001) ARDL Bounds Test

H0: no levels relationship F = 4.151

t = -3.100

Critical Values (0.1-0.01), F-statistic, Case 3

|     | [I_0] | [I_1] | [I_0] | [I_1] | [I_0] | [I_1] | [I_0] | [I_1] |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | L_1   | L_1   | L_05  | L_05  | L_025 | L_025 | L_01  | L_01  |
| k_2 | 3.17  | 4.14  | 3.79  | 4.85  | 4.41  | 5.52  | 5.15  | 6.36  |

accept if F < critical value for I(0) regressors

reject if F > critical value for I(1) regressors

Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata

Les résultats du test aux bornes appuient une relation de long terme possible entre les variables du modèle au seuil de 10%.

#### 8.2.2.3. Estimation du modèle ARDL/ECM

. ardl DFC APD ToT, ec regstore(DFC)

ARDL (1,0,0) regression

Sample: 1994 - 2023      Number of obs = 30  
                                  R-squared = 0.3239  
                                  Adj R-squared = 0.2459  
 Log likelihood = -71.371509      Root MSE = 2.8057

|       | D.DFC | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|-------|-------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| ADJ   |       |           |           |       |       |                      |           |
| DFC   |       |           |           |       |       |                      |           |
| L1.   |       | -.4180457 | .1348737  | -3.10 | 0.005 | -.6952825            | -.1408088 |
| LR    |       |           |           |       |       |                      |           |
| APD   |       | .000065   | .1146935  | 0.00  | 1.000 | -.235691             | .2358209  |
| ToT   |       | -.1706855 | .0734074  | -2.33 | 0.028 | -.3215767            | -.0197944 |
| SR    |       |           |           |       |       |                      |           |
| _cons |       | 5.407128  | 2.822675  | 1.92  | 0.066 | -.3949621            | 11.20922  |

Source : Réalisation des auteurs en juin 2025 sur base de l'utilisation du logiciel Stata

Le coefficient d'ajustement est estimé à -0.418 avec une probabilité associée de 0.005 ce qui témoigne une significativité statistique au seuil de 1%. Cela indique que 41 % de l'écart entre les valeurs observées et celle d'équilibre du déficit courant est corrigé une année après.

A long terme, l'APD n'a aucun impact sur le déficit courant car non seulement il a un coefficient nul mais la probabilité de 1 accuse aucune significativité statique. Pour ce qui est de l'indice des termes de change, il exerce un effet significatif négatif tel que l'augmentation d'une unité de cet indice entraînerait une diminution de 0.17 unités du déficit courant. A court terme, aucun effet n'est détecté.

## 9. Conclusion et Discussion des Résultats

Nous voici au terme de la présente étude, portant sur l'Aide Publique au Développement et son Impact sur les Déficit Jumeaux en RDC. Il ressort de cette analyse des résultats obtenus et un ensemble d'enseignements pertinents tant sur le plan théorique que sur le plan empirique.

Tout au long de ce travail, il était question de vérifier si l'APD reçue par la RDC entre 1990 et 2023 a contribué significativement à la réduction des Déficit Jumeaux à savoir le Déficit Budgétaire et le Déficit Courant dans ce pays. Pour ce faire, nous avons opté pour une démarche méthodologique combinant un modèle à Equations Simultanées (MES) et un modèle Autorégressif à Retards Echelonnés (ARDL) afin de capturer à la fois les relations structurelles, causales et dynamique entre l'APD et les déficits jumeaux.

Dans la recherche des réponses à notre problématique, nous avons mené une analyse qui a mobilisé deux approches économétriques complémentaires, soit le modèle à équations simultanées (MES) et le modèle Autorégressif à retards échelonnés (ARDL). Ces deux approches nous ont permis d'examiner les relations entre l'Aide Publique au Développement et les Déficit Jumeaux en RDC pour la période d'étude allant de 1990 à 2023.

### a. Résultats du modèle à équations simultanées

Les résultats obtenus à l'issu du système d'équations simultanées révèlent que l'APD n'exerce aucun effet significatif ni sur le déficit courant, ni sur le déficit budgétaire. De même l'interdépendance entre les deux déficits n'est pas valide empiriquement dans le cas de la RDC.

En effet, les coefficients associés aux variables exogènes sont globalement non significatifs et ce après deux méthodes d'estimations : la première étant celle du double moindres carrés (2SLS) remise en question à cause de la faiblesse des instruments suspectés au seuil de 10 % et la seconde étant celle du maximum de vraisemblance à informations limitées reconnue plus robuste en cas d'instruments faibles. En fin de compte, les deux estimations ont produit pour les deux équations exactement les mêmes résultats tant au niveau des coefficients qu'au niveau de la significativité (Probabilités associées).

### b. Résultats du modèle ARDL

Contrairement au modèle à équations simultanées qui a abordé les deux équations ensemble à cause de l'interdépendance soupçonnée entre les deux déficits, le modèle ARDL lui ne tient pas compte de cette interdépendance et aborde chaque équation séparément.

Le premier modèle analyse l'impact de l'APD sur le déficit budgétaire en RDC sur la période allant de 1990 à 2023. Les résultats issus de cette estimation indiquent que les variables explicatives à savoir l'APD et le Taux de Croissance (Variable de contrôle) ont un impact significatif sur la variable endogène (le Déficit Budgétaire) sur le long terme tel que, l'aide l'influence négativement. Sur le court terme, seul l'APD semble influencer le déficit mais cette fois-ci positivement. De plus, le coefficient de détermination  $R^2$  ainsi que les tests de diagnostic confirment la robustesse du modèle, bien que celui de stabilité ait mis en évidence une rupture structurelle en 1997, ce qui peut être mis en relation avec le contraste entre l'effet positif à court terme et l'effet négatif à long terme.

Le second modèle a cherché à mettre en évidence l'effet de l'APD sur le déficit courant en RDC toujours sur la même période. De cette estimation, aucun effet significatif entre les variables n'a été détecté que ce soit sur le long terme ou le court terme. Seul le terme de correction d'erreur (coefficient d'ajustement) est significatif, traduisant ainsi l'existence d'un retour à l'équilibre. Par ailleurs, les diagnostics statistiques valident également ce modèle notamment en ce qui concerne l'indépendance des résidus, la constance de leurs variances et la stabilité structurelle du modèle.

En conclusion, les résultats économétriques montrent une relation asymétrique entre l'APD et les déficits jumeaux. Si l'APD semble contribuer à réduire le déficit budgétaire à long terme, elle n'a pas d'impact significatif sur le déficit courant.

Les résultats tirés de nos analyses révèlent les constats suivants :

- Sur le plan structurelle (MES), l'analyse a montré que ni le déficit budgétaire ni le déficit courant n'a été affecté de manière significative par les flux d'aide reçus au cours de la période considérée ce qui traduit une faible efficacité structurelle de l'Aide en matière de stabilisation macroéconomique générale. De plus, l'hypothèse d'interdépendance entre les Déficits Jumeaux a été rejeté dans le cas spécifique de la RDC suggérant que ces deux déficits évoluent de manière indépendante.

- Sur le plan dynamique (ARDL) Cette deuxième approche a permis de constater des effets différenciés de l'aide sur les déficits jumeaux tel que :
  - A court terme elle exerce un effet significatif positif sur le déficit Budgétaire, ce qui porte à croire que dans l'immédiat, l'aide reçue contribue à la détérioration de son solde Budgétaire.
  - A long terme, son impact toujours significatif devient négatif, indiquant que l'APD finit par jouer un rôle correcteur dans la réduction du déficit budgétaire.
  - En ce qui concerne le déficit courant, aucune relation statistiquement significative n'a été constatée aussi bien à long terme qu'à court terme.

Ces résultats mettent donc en évidence une forme de paradoxe en ce qui concerne l'impact de l'APD en RDC en ce sens que, plutôt que soutenir l'équilibre budgétaire, elle contribue à l'aggravation du déficit budgétaire à court terme avant de montrer une amélioration sur long terme. Cette situation traduirait soit des problèmes d'allocation, soit d'efficacité ou encore une inadéquation entre l'aide reçue et les besoins économiques immédiats.

Néanmoins, en se rapprochant de la réalité sur base des informations relatives à l'orientation des flux d'aide fournis par des documents officiels (Rapports de la Banque Centrale du Congo, Rapport de l'Organisation et Coopération de Développement Economique) les vingt dernières années, une grande partie de l'APD en RDC était orientée vers des projets d'investissements, de réforme structurelle et de coopération technique qui, par nature sont porteurs d'effets économiques différées. A cet effet, il serait ainsi tout à fait logique de penser que l'absence d'effets positifs immédiats observés dans notre analyse serait justement liés à cette temporalité propre aux projets d'investissements dont les bénéfices réels ne se manifestent qu'à moyen ou long terme.

Cette dernière observation permet d'établir un pont logique entre les résultats empiriques et la structure même de l'APD reçue par la RDC. En effet puis qu'il devient évident que le véritable impact de l'aide devrait être apprécié dans une perspective à long terme, il est nécessaire de mieux articuler sur la stratégie nationale de développement avec les ressources extérieures mobilisées afin d'éviter que les besoins immédiats restent insatisfaits pendant que des ressources importantes seraient allouées à des projets à effets différés.

Par ailleurs, l'absence d'impact significatif de l'APD sur le déficit courant trouve également une explication logique selon la structure économique congolaise et l'orientation de l'APD. Compte tenu du fait que la majeure partie de l'aide est affectée à des dépenses publiques, notamment des projets d'investissement ou de réformes structurelles et que la petite part affectée aux besoins conjoncturelles concerne les interventions humanitaires et sécuritaires, nous pouvons dire qu'elle relève intégralement de la sphère budgétaire.

Enfin, en RDC, aucune portion de l'aide n'a été orientée au cours de la période considérée vers des projets susceptibles de soutenir les exportations ou encore de renforcer les capacités de production locale. Ceci limite son impact potentiel sur le déficit courant surtout dans un contexte de forte dépendance à l'exportation des matières premières non transformées. Cette situation illustre donc une déconnexion entre les ressources extérieures mobilisées et les besoins structurels nécessaires à l'amélioration durable de la position extérieure du pays.

## BIBLIOGRAPHIE

1. BAHATI Lukwebo Modeste ; *Les banques africaines face aux défis de la mondialisation économique*, L'Harmattan, Paris : 2012.
2. BARRO Robert, *Are Government Bonds Net Wealth? Journal of Political Economy*: The University of Chicago Press, Dec 1974.
3. BEITONE Alain, CAZORLA Antoine, HEMDANE Estelle, *Dictionnaire des sciences économiques*, Armand Colin : Paris 2016.
4. BOMBONAYA Jean Leonard, *Vérification empirique de l'hypothèse des déficits jumeaux en RDC*, IJRDO-Journal of mathematics ; Volume 5 ; Juin 2019.
5. BOURBONNAIS Régis ; *Econometrie : Cours et exercices corrigés*, 9ème Edition ; Dunod : Paris, 2015.
6. BROYER Paul ; *Comprendre les crises économiques : Comment les théories économiques expliquent-elles les crises*, dans La Documentation Française, *Les problèmes économiques*, Les éditions des JOURNAUX OFFICIELS, Paris : novembre 2012.
7. BURNSIDE Craig, DOLLAR David, *Aid, Policies, and Growth*, The American Economic Review, Sept 2000.
8. DAZOU, DGP., VANGDALI, A. et al., Analyse des fondements théoriques de l'Aide publique au Développement. *Global Journal of human-social science: E Economics*, N°28, Vol. 5, p.8-18.
9. DOMINICK Salvatore; *International Economics*; 11<sup>th</sup> Edition, Wiley.
10. FELDSTEIN Martin, HORIOKA Yuji Charles; *Domestic Saving and International Cash-flow*; Oxford University Press; Jun 1980.
11. FRANK Gunder Andre; *Latin America: Undevelopment or Revolution*, Monthly Review Press; New York; 1969.
12. FRIEDMAN Milton, FRIESMAN Rose; *Tyranny of the status quo*; Harcourt Brace Jovanovich; San Diego 1983.
13. FRIEDMAN Milton, *The Role of Monetary Policy*, The American Economic Review, Volume LVIII, 1968.
14. IYENDA Guillaume ; Social Capital, Community Capacity Building and Poverty Reduction in the Rapidly Urbanising City of Kinshasa in '*CRIGED-Revue Congolaise de Gestion*', N°20, March 2023.
15. M. NORMANDIN, *Déficit extérieur et budgétaire : Jumeaux, petits cousins ou parfaits étrangers ?*, *L'Actualité économique*, <https://id.erudit.org/10.7202/1012566ar> .
16. MBAMBU Mughole Christelle ; *Aide publique au développement et pauvreté en République Démocratique du Congo* ; Université de Goma, 2020.
17. MORGENTHAU Hans, *A Policy Theory of Foreign Aid*, The American Science Review, Vol.56, No. 2, Jun 1962.
18. MUNDEL Robert; *Capital Mobility and Stabilization Policy*; Canadian Economics Association; November 1963.
19. RICARDO David; *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2015
20. ROSTOW Whitman Walt; *the stages of economics growth: a non-communist manifesto*; Cambridge University Press; New York; 1990
21. SULIKOVA Veronika, *Dynamique des déficits jumeaux dans le contexte des déséquilibres macroéconomiques*, Economie et finances, Université Nice Sophia Antipolis, 201