



ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

Sciences Économiques et Gestion

VOL. 19, N° 1 – ANNEE: 2019

ISSN : 1815 – 4433 - www.annalesumng.org

ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION



VOLUME 19, NUMERO 1, ANNEE: 2019

www.annalesumng.org

SOMMAIRE

Directeur de publication

J-R. IBARA

Rédacteur en chef

J. GOMA-TCHIMBAKALA

Rédacteur en chef adjoint

Mathias M. A. NDINGA

Comité de Lecture :

AMOUSSOUGA GERO F. V.,
Cotonou (Bénin)
BEKOLO-EBE B., Douala
(Cameroun) BIAO A., Parakou
(Bénin)
BIGOU LARE, Lomé (Togo)
DIATA H., Brazzaville (Congo)
KASSE M., Dakar (Sénégal)
LENGA S. D., Brazzaville (Congo)
MAKOSSO B., Brazzaville (Congo)
MANTSIE R., Brazzaville (Congo)
N'GBO AKE G., Abidjan (Côte
d'Ivoire)
ONDO-OSSA A., Libreville (Gabon)
YAO NDRE, Abidjan (Côte d'Ivoire)

Comité de Rédaction :

DZAKA KIKOUTA., Brazzaville
(Congo)
MAMPASSI J. A., Brazzaville
(Congo)

Webmaster

R. D. ANKY

Administration - Rédaction

Université Marien Ngouabi
Direction de la Recherche
Annales de l'Université Marien
Ngouabi
B.P. 69, Brazzaville – Congo
Email: annales@umng.cg

- 1 Capital social et sante en période post-crise : analyse comparée de l'expérience des villes d'Abidjan, de Brazzaville et de Kinshasa**
KEITA Z., CISSE A.
- 31 Niveau d'éducation, corruption et croissance économique dans les pays de l'UEMOA**
CROI F. K.
- 48 Effets de l'annulation de la dette publique extérieure sur la croissance économique en république du Congo.**
BON ETAT M., NGOUEMBE L.
- 60 TIC et productivité du travail dans l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA)**
KARABOU E. F., ADEVE K. A.
- 79 Le mésalignement des taux de change réduit-il la croissance économique ? Une analyse des pays de la CEDEAO**
LAWSON D. H.
- 114 Les déterminants de la déforestation dans les pays du bassin du Congo**
ONOUNGA D. D., BAKABOUKILA AYESEA E.
- 133 Effets des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole en république du Congo**
NGALEBAYE J.P.
- 149 Incidence du paludisme sur la croissance économique en république du Congo**
LOUFOUA N., SUKAMI E., ZABATANTOU LOUYINDOULA H.
- 167 Vérification de la loi d'OKUN dans les pays en développement : Cas de la République du Congo**
LOUNAMA O. A. N., MOUNKALA J. R.

ISSN : 1815 - 4433



EFFETS DES IDE SUR LA CROISSANCE DU SECTEUR HORS PETROLE EN REPUBLIQUE DU CONGO

NGALEBAYE J.P.

*École Nationale d'Administration et de Magistrature
Université Marien NGouabi
République du Congo*

RESUME

L'objectif de cet article est d'analyser les effets des investissements directs étrangers (IDE) sur la croissance du secteur hors pétrole au Congo. Pour atteindre cet objectif, nous avons procédé à la spécification puis à la linéarisation du modèle théorique de croissance endogène développé par Mankiv, Romer et Weil (1990). De l'estimation du modèle empirique associé à ce cadre théorique par le processus ARDL, à partir des séries issues des bases de données des indicateurs de développement et de gouvernance de la Banque Mondiale, couvrant la période de 1980 à 2018, il ressort que les IDE exercent des effets positifs sur la croissance du secteur hors pétrole. Ces résultats ont donné lieu à des recommandations en termes de politique économique.

Mots-clés : IDE, Croissance du secteur hors pétrole, ARDL, République du Congo

JEL Classification : F21, O40, C32, O55

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the FDI effects over non - Oil growth in the Republic of the Congo. To achieve these research objectives, we simultaneously resort to the specification and the linearization of the model of endogenous growth theory as evidenced by Mankiv, Romer et Weil (1990). Based on the estimation of empirical model related to this framework of ARDL process, and considering a series of data whose indicators of development and governance of the World Bank between 1980 and 2018, provide that FDI exert a positive impact on the growth of non-oil sector. These findings recommend the re-direction of economic policies.

Keywords : FDI, Non-Oil growth, ARDL, the Republic of the Congo.

JEL Classification : F21, O40, C32, O55

INTRODUCTION

Dans les pays en développement, les investissements directs étrangers occupent une place relativement conditionnée dans l'explication de la croissance économique. En effet, d'après les travaux de Borensztein et al (1998), Kinoshita et Lu (2007) et Alguacil et al. (2010), l'effet des investissements directs étrangers (IDE) sur la croissance dépendrait des facteurs tels que le capital humain, le niveau des infrastructures, la liberté économique et l'urbanisation. Un raisonnement symétrique sur le secteur hors pétrole nous révèle que cette relation représente une piste de recherche non explorée au Congo Brazzaville. Les rares travaux (Mayeko (2005) et Bouloud (2013)) qui existent à ce jour, ne portent que sur la croissance de façon générale.

En économie, la relation entre les IDE et la croissance revêt un intérêt sur les plans théorique et empirique. Si, sur le plan théorique, les auteurs sont plus ou moins unanimes sur le fait que les IDE agissent positivement sur la croissance, sur le plan empirique, les résultats sont plutôt contradictoires. En effet, dans les pays en développement, par exemple, il y a, d'un côté, le groupe des travaux ayant révélé l'existence d'un lien positif (Borensztein et al. (1998), Ayanwale (2007), Tshepo (2018), ...). D'un autre côté, des travaux ont abouti à l'existence d'un lien négatif (Saltz (1992), Umeora (2013), Afzalur (2015), ...). De cette controverse, il ressort que le débat sur l'effet des IDE sur la croissance économique n'est pas encore tranché. De ce fait, s'intéresser au secteur hors pétrole dans le cadre de ce débat peut être révélateur de nouveaux enseignements.

Le choix de ce thème se justifie au moins par deux raisons, à savoir la place du secteur hors pétrole dans la diversification de l'économie congolaise et les initiatives prises par les pouvoirs publics en vue de stimuler les

investissements hors pétrole. En effet, la chute des cours de pétrole a entraîné des déséquilibres internes et externes qui fragilisent le tissu économique et social, nécessitant une transformation structurelle de la base productive. A ce titre, le Congo a, par exemple, opté pour la création des zones économiques spéciales et organisé, en septembre 2019, avec l'appui de la Chine, le « forum investir en Afrique ».

Au-delà de ce qui précède, la relation entre les IDE et la croissance du secteur hors pétrole pose, par exemple, des problèmes, en termes de concentration des IDE dans le secteur pétrolier, de capital humain, et de gouvernance.

D'après le Programme des Nations Unies sur le Développement (2005) au Congo, le secteur pétrolier occupe 70 % du flux des IDE entrants. Cette forte concentration des IDE, dans le secteur pétrolier, s'explique par des activités de prospection et d'exploitation des gisements de pétrole, notamment en offshore (Nkouka, 2010). Dans ces conditions, les IDE peuvent-ils agir sur le secteur hors pétrole ?

Le système éducatif actuel a une production « déséquilibrée », en contradiction avec le marché national de l'emploi : d'une part, il y a une surproduction de diplômés sans qualification (d'où un chômage important dû à une sous-utilisation des diplômés), et, d'autre part, une possible sous-production de diplômés répondant aux besoins de l'économie. Le système d'éducation et de formation est inadapté à la promotion de l'emploi, dans la mesure où il n'est pas orienté vers l'esprit d'entreprise (stratégie sectorielle de l'éducation 2015-2025). Dans ce contexte, les IDE peuvent-ils exercer une influence sur le secteur hors pétrole ?

Les indicateurs mondiaux de la gouvernance (voix citoyenne et responsabilité, stabilité politique et

absence de violence, efficacité des pouvoirs publics, qualité de la réglementation, Etat de droit, maîtrise de la corruption) du Congo sont tous négatifs (Banque Mondiale, 2016). Ces résultats indiquent une faible maîtrise de la corruption. En présence de cette faiblesse institutionnelle, les IDE peuvent-ils agir positivement sur la croissance du secteur hors pétrole ?

En ce qui concerne les infrastructures, la République du Congo a profité de la bonne tenue des cours de pétrole des années 2000 et 2010 pour se doter d'infrastructures socio-économiques, telles que la route liant ses deux principales villes (Brazzaville et Pointe-Noire), le barrage hydroélectrique d'Imboulou et des voiries urbaines. Mais le retournement de la situation sur le marché pétrolier a réduit presque à néant les investissements publics d'entretien de ces infrastructures. Il sied alors de se demander si, dans ce cas, les IDE auront l'effet escompté sur la croissance du secteur non pétrolier.

Tous les problèmes soulevés ci-dessus nous conduisent directement à la question centrale de recherche, à savoir : quels sont les effets des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole au Congo ?

L'objectif de cette recherche est d'analyser l'effet des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole. Au regard de la concentration des IDE dans le secteur pétrolier et de l'absence possible d'effet de diffusion, nous estimons que les IDE ont un effet

marginal sur la croissance du secteur hors pétrole au Congo.

En dehors de l'introduction et de la conclusion, la suite de cet article comprend les points suivants : (1) situation des IDE et de la croissance du secteur hors pétrole au Congo, (2) revue de la littérature (3) cadre méthodologique et (4) interprétation des résultats et discussion.

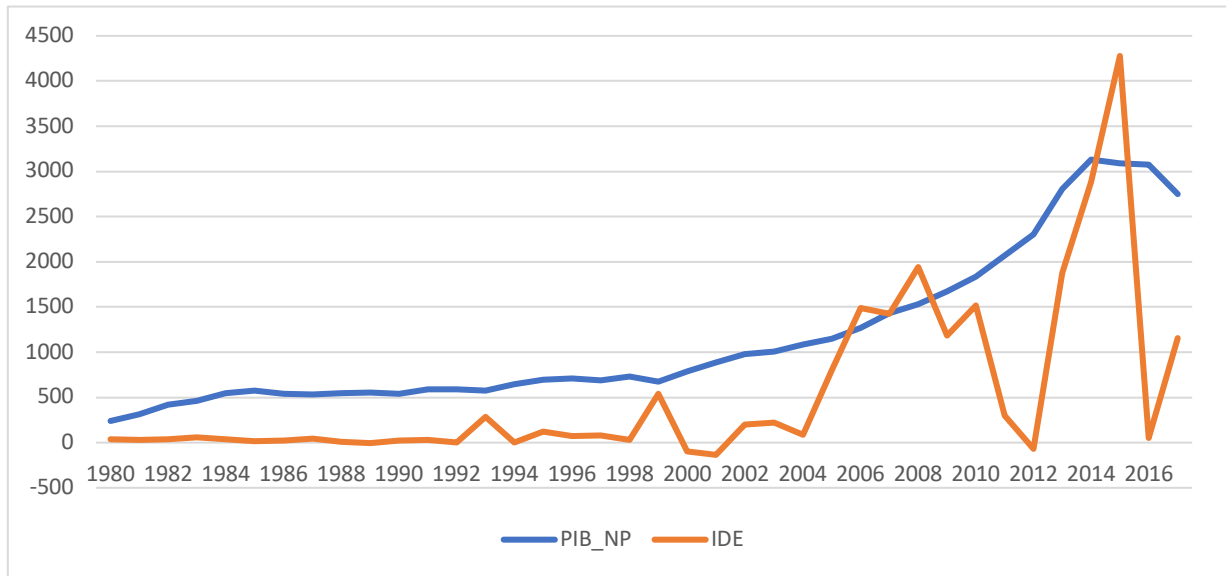
1) Situation des IDE et de la croissance du secteur hors pétrole

Au Congo, le secteur pétrolier occupe plus de 70 % des flux d'IDE. Cette forte concentration des IDE, dans le secteur pétrolier, s'explique par des activités de prospection et d'exploitation des gisements de pétrole, notamment en offshore (Nkouka, 2010). Quant au secteur hors pétrole, il ne reçoit qu'un peu moins de 30 % des flux d'IDE entrants.

Le secteur hors pétrole constitue près de la moitié du PIB congolais. Dans les périodes de hausse des cours de pétrole, ce secteur est souvent tiré par le sous-secteur Bâtiments et travaux publics (BTP). Mais depuis 2014, ce dernier est en proie à des difficultés dues à la baisse des investissements publics et au cumul des arriérés.

Le graphique ci-dessous présente la situation conjointe des IDE et du PIB hors pétrole au Congo sur la période 1980-2018.

Graphique 1 : Evolution conjointe des IDE et du PIB_Hors_Pétrole



Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale

Ce graphique montre que le PIB non pétrolier a connu une croissance régulière entre 1980 et 2014, année à partir de laquelle la tendance s'est inversée. Cette année marque également le début de la crise pétrolière avec, en toile de fond, la baisse des investissements publics. En conséquence, les bâtiments et travaux publics ont conduit à la détérioration de la situation du PIB hors pétrole. Par ailleurs, les IDE sont marqués par une constante instabilité, surtout à partir de 1998.

A travers ce même graphique, on peut aisément observer quatre périodes. La première va de 1980 à 1992. Au cours de cette période, les IDE nets et le PIB hors pétrole sont restés relativement stables. La deuxième période, de 1992 à 2008, est marquée par une tendance à la hausse du PIB hors pétrole, alors que les IDE nets ont évolué en dents de scie, atteignant toutefois un niveau relativement élevé à la fin de cette période. Au cours de la troisième période, de 2008 à 2012, le PIB hors pétrole a continué de croître, alors que les IDE nets ont chuté de façon spectaculaire. Enfin, la quatrième période, de 2013 à 2018, se caractérise

par une légère baisse du PIB hors pétrole et d'importantes fluctuations des IDE nets. Ces derniers sont quasiment réduits à néant en 2016, avant de se redresser légèrement.

2) Revue de littérature

La relation entre l'IDE et la croissance a l'objet de nombreuses études tant théoriques qu'empiriques portant aussi bien sur les pays développés que sur les pays en voie de développement.

Sur le plan théorique, l'histoire de la pensée économique révèle qu'Adam Smith (1776) et David Ricardo (1819) sont les premiers à poser les jalons d'une théorie de la croissance. Ils présentent, tous les deux, la croissance comme résultant de l'accumulation du capital, c'est-à-dire de la quantité d'instruments à la disposition des travailleurs.

A la suite de leurs travaux, des auteurs d'obédience néoclassique ont mis, en avant, le rôle déterminant des investissements directs étrangers dans l'explication de la croissance économique. C'est le cas de Solow

(1956) qui a développé un modèle de croissance basé sur le progrès technologique dont l'origine n'est pas expliquée, car assimilé à un résidu. Dans ce modèle, l'auteur suppose que le facteur capital est sujet à des rendements d'échelles décroissants, freinant ainsi le processus d'accumulation. Dans ces conditions, les apports technologiques générés, par exemple, par les IDE peuvent favoriser la croissance à long terme. En d'autres termes, toutes choses étant égales par ailleurs, les IDE, en tant que variable exogène, agissent sur la croissance économique à travers la diffusion technologique. Mais, ce postulat dépend, en grande partie, du niveau de capital humain dans le pays d'accueil.

Dans le sillage du modèle présenté par Solow ci-dessus, plusieurs modèles qualifiés de croissance endogène sont nés à partir des années 1980. C'est, par exemple, le cas des modèles développés par Römer (1986), Lucas (1988) et Barro (1990). De façon générale, l'idée véhiculée par ces modèles est que la combinaison de plusieurs facteurs entraîne des externalités positives pour la croissance économique. Au nombre de ces facteurs, on peut citer le capital humain, le capital public, l'innovation technologique et le développement du commerce extérieur. Tous ces facteurs sont susceptibles d'être influencés par les IDE. Ainsi, les IDE peuvent affecter la croissance économique soit en améliorant le stock de connaissances des travailleurs dans le pays d'accueil, soit en participant à la construction des infrastructures dudit pays, soit en incitant les entrepreneurs de ce pays à améliorer leurs techniques de production.

Sur le plan empirique, la relation entre les IDE et la croissance a fait l'objet de plusieurs travaux dans les pays en développement. En fonction des résultats obtenus par les auteurs, ces travaux peuvent être répartis en deux groupes.

Le premier groupe est constitué des travaux ayant révélé l'existence d'un lien positif inconditionnel entre les IDE et la croissance. Ainsi, Borensztein et al. (1998), ont utilisé la technique de régression SUR avec les données de panel pour les deux décennies 1970-1979 et 1980-1989. De leur méthodologie, il ressort qu'il existe une corrélation positive entre les IDE et la croissance économique. En effet, leur étude a abouti au résultat selon lequel une augmentation d'un point de pourcentage du ratio des IDE sur le PIB accroît le taux de croissance du PIB par tête du pays hôte de 0,8 pour cent.

De même, Ayanwale (2007), à partir d'une étude consacrée à l'examen de la relation empirique entre les IDE non extractifs et la croissance économique au Nigeria, est parvenu aux résultats qui suggèrent, d'une part, que les déterminants des IDE au Nigéria sont la taille du marché, le développement des infrastructures et une politique macroéconomique stable, d'autre part, que les IDE au Nigéria contribuent positivement à la croissance économique. Les données utilisées provenaient de la Banque centrale du Nigéria, du Fonds monétaire international et de l'Office fédéral de la statistique. La période d'analyse était de 1970 à 2002. Un modèle de croissance augmentée a été estimé à l'aide des moindres carrés ordinaires et de la méthode 2SLS afin de déterminer le lien entre l'IDE, ses composantes et la croissance économique.

Dans le même ordre d'idées, Tshepo (2018), en poursuivant l'objectif de déterminer le lien entre les entrées d'investissements directs étrangers (IDE) et la croissance économique de 1980 à 2014 en Afrique du Sud, et ce dans un contexte marqué par l'implémentation de la stratégie de croissance, d'emploi et de redistribution (GEAR) de 1996, trouve que les IDE entretiennent une relation positive avec la croissance. Ce résultat a

été obtenu à travers l'estimation d'un modèle vectoriel à correction d'erreurs.

Plus récemment, Njangang et al (2018) ont examiné les effets à court et à long termes de l'investissement direct étranger (IDE), de l'aide étrangère et des envois de fonds des migrants sur la croissance économique de 36 pays africains sur la période de 1980 à 2016. Les preuves empiriques sont basées sur l'approche du groupe moyen regroupé (PMG). L'une des conclusions établies est la suivante : bien qu'il existe une relation à long terme positive et significative entre l'investissement direct étranger et la croissance économique en Afrique dans son ensemble, les effets des envois de fonds et de l'aide étrangère sont insignifiants.

S'agissant du deuxième groupe, il est constitué des auteurs dont les travaux ont révélé un lien négatif entre les IDE et la croissance. A cet effet, Saltz (1992), dans une étude consacrée à Taiwan sur l'impact des IDE sur la croissance, en appliquant un modèle VECM, sur la période de 1978 à 1990, trouve que les IDE et la croissance économique entretiennent une relation négative.

De son côté, Umeora (2013), dans une étude portant sur le Nigéria, s'appuie sur un modèle de régression linéaire multiple. L'estimation de ce modèle par la méthode des moindres carrés ordinaires a permis de montrer que la croissance économique, l'inflation et le taux de change sont affectés à hauteur de 46,5% par les IDE. Ces derniers ne font pas croître le PIB, ils augmentent l'inflation et ont un effet négatif sur le taux de change.

Pour leur part, Afzalur (2015) a évalué l'impact de l'investissement direct étranger (IDE) sur le développement économique du Bangladesh. Pour atteindre son objectif, il a effectué des analyses statistiques des relations entre les IDE et certains indicateurs macroéconomiques tels que le produit

intérieur brut, le taux d'inflation et la balance commerciale. A partir des données chronologiques couvrant la période de 1999 à 2013 et d'une régression multiple, les résultats obtenus, dans le cadre de cette étude, ont permis de confirmer une corrélation négative entre l'IDE et la croissance économique.

De cette revue de littérature, il ressort tout d'abord que, d'un point de vue théorique, les idées des auteurs convergent vers un effet positif des IDE sur la croissance et sont complémentaires en termes de canaux de transmission. Ensuite, les résultats des travaux empiriques sont divergents, du fait de la diversité des outils économétriques peut-être utilisés, puisque les auteurs ne recourent pas aux mêmes modèles selon que l'étude est consacrée à un pays ou à un panel de pays. Enfin, l'apport des IDE à la croissance du secteur non pétrolier n'a été l'objet d'aucune estimation portant sur le Congo, ce qui constitue la valeur ajoutée du présent article de recherche.

3) Cadre méthodologique

3.1) Modèle théorique

Pour analyser l'effet des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole, nous optons pour le modèle théorique de croissance endogène développé par Mankiv, Romer et Weil (1990). Ce modèle nous permet d'insérer la variable IDE ainsi que d'autres facteurs pouvant expliquer le phénomène de croissance. Il se présente comme suit :

$$Y = K^{\alpha} H^{\beta} (AL)^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

Où K désigne le facteur capital, L le facteur travail, H le capital humain et A le progrès technique. L'application du logarithme à l'équation (1), nous donne l'équation 2 ci-dessous.

$$\ln(Y) = \alpha \ln(K) + \beta \ln(H) + \delta \ln(A) + \delta \ln(L) \quad (2) \quad \text{Avec } \delta = \alpha + \beta$$

Dans ce cadre d'analyse, les auteurs cités précédemment indiquent que le progrès technique est déterminé, de manière endogène, par diverses variables. Par conséquent, on a :

$A = f(IDE, X)$ (3) avec X, le vecteur des autres variables en mesure de favoriser un mécanisme de croissance auto-entretenue. Dès lors, l'équation (2) devient :

$$\ln(Y) = \alpha \ln(K) + \beta \ln(H) + \delta \ln(L) + \delta \ln(IDE, X) \quad (3)$$

3.2) Variables de l'étude, analyses statistique et corrélationnelle et source des données

3.2.1) Variables de l'étude

Pib_hors_pétrole : C'est la variable expliquée du modèle à des fins d'estimation. Elle désigne la production créée par des activités autres que pétrolières. Dans le contexte congolais, ce PIB constitue près de la moitié de la production nationale.

IDE : Elle désigne l'acquisition d'actifs dans un pays (pays d'accueil) par les investisseurs basés dans d'autres pays (pays d'origine) avec l'intention de les gérer (Mayeko, 2005). L'IDE représente la variable d'intérêt du modèle. Compte tenu de l'absence supposée des effets de diffusion des investissements pétroliers sur le reste de l'économie locale, on s'attend à un effet limité des IDE sur le PIB non pétrolier.

Population _active : Cette variable constitue un facteur traditionnel du modèle de croissance. Elle est présente dans les travaux de Xu B. (2000) et de Kinoshita (2007) et permet de prendre en compte la démographie dans l'explication de la richesse qui provient des secteurs autres que celui des hydrocarbures. Par rapport au contexte congolais, on s'attend à une relation

positive entre la main d'œuvre et la production.

Investissements publics : Il s'agit des investissements réalisés par les pouvoirs publics dans les infrastructures telles que les routes, les ponts et autres équipements qui augmentent le capital public. Ces équipements constituent un catalyseur des investissements privés. Cette variable figure comme source de croissance dans les études réalisées par les auteurs tels qu'Abiad et al. (2014), Bom et Ligthart (2014). En référence à ces études, on s'attend à un effet positif de cette variable sur le PIB non pétrolier.

Taux _d'achèvement _du primaire : Il correspond au proxy du capital humain. Dans ce travail, son choix se justifie par le fait que le taux d'alphabétisation est pris en compte par le PNUD dans le calcul de l'indice de développement humain. En référence aux travaux de Lucas (1990) sur le capital humain, on s'attend à une relation positive entre cette variable et la croissance du secteur hors pétrole.

Contrôle _de _la _corruption : C'est l'un des indicateurs de gouvernance proposés par Kaufman (2001). Il renseigne sur les efforts de lutte contre la corruption que les pays entreprennent. Dans les travaux de Kacou A. (2004) et de Batama Y.M. (2005), il joue aussi le rôle de variable

explicative. Par rapport à l'accentuation des inégalités et aux problèmes distributionnels des ressources dans le pays, on s'attend à une relation négative entre cette variable et le PIB du secteur non pétrolier.

Solde de la balance commerciale : Il correspond à la différence entre les exportations et les importations. Dans les

travaux réalisés par Alaya M. (2004) et Alguacil et al (2010), cette variable remplit la fonction de variable de contrôle.

Au regard de ce qui précède, le modèle à des fins d'estimation se présente comme suit :

$$lPib_hors_pétrole = a_0 + a_1 * lIDE + a_2 * lPopulation_active + a_3 * Investissement_Public + a_4 * Taux_d'achèvement_du_primaire + a_5 * Contrôle_de_la_corruption + a_6 * Solde_de_la_balance_commerciale + \varepsilon \quad (4)$$

3.2.2) Analyse corrélacionnelle et statistique

3.2.2.1) Analyse corrélacionnelle

Le tableau ci-dessous, renseigne sur les coefficients de corrélation entre les différentes variables du modèle.

Tableau 1 : Matrice des coefficients de corrélation

Coefficient de corrélation Probabilité	PIBHP	IDE	FBCFP	POPOACT2	TACHP	SBC
PIBHP	1.000000 -----					
IDE	0.624698 0.0014	1.000000 -----				
FBCFP	-0.014378 0.9481	-0.324157 0.1313	1.000000 -----			
POPOACT2	0.963569 0.0000	0.583466 0.0035	-0.143933 0.5123	1.000000 -----		
TACHP	0.887077 0.0000	0.511196 0.0127	-0.105865 0.6307	0.905161 0.0000	1.000000 -----	
SBC	-0.268428 0.2156	-0.210593 0.3348	-0.487973 0.0182	-0.146392 0.5051	0.019061 0.9312	1.000000 -----

Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale et de Eviews9

La considération du tableau ci-après nous permet de tirer trois enseignements majeurs : (1) il n'y a pas de corrélation entre le PIB hors pétrole et le Solde de la balance commerciale, (2) il y a une corrélation positive entre le PIB hors pétrole et les variables IDE, Population active et Taux d'achèvement et (3) il y a une corrélation négative entre

le PIB hors pétrole et les variables Contrôle de la corruption et Investissement public. Dès lors, il est possible de supposer que l'évolution de la croissance du secteur hors pétrole soit liée à celle des IDE à hauteur de 62%.

3.2.2.2) Analyse Statistique

La matrice ci-après nous donne un aperçu sur les caractéristiques de

tendance centrale et de dispersions sur toutes les variables précédemment choisies.

Tableau 2 : Statistiques de tendance centrale et de dispersion des variables

	PIBHP	IDE	INVSTP	POPACT2	CCRP	TACHP	SBC
Moyenne	1680,603	941,916	0,378	1620351	-1,159	38,067	959,755
Maximum	3131,300	4278,118	0,80	2175352	-0,860	50,101	4247,955
Minimum	673	-135,361	0,05	1128905	-1,358	24,186	-2317,454
Ecart-type	899,134	1114,553		329317	0,130	8,758	1709,835

Source : Auteur, à partir des données de la Banque Mondiale et du logiciel Eviews9

La considération de cette matrice révèle que les valeurs de toutes les séries en étude sont dispersées autour de la moyenne. Les valeurs respectives du PIB hors pétrole et des IDE s'élèvent respectivement à 1680 et 941 millions USD. En outre, les valeurs du PIB hors pétrole sont comprises entre 673 et 3131 millions USD, alors que celles des IDE nets oscillent entre -135 et 4278 millions USD.

3.2.3) Source des données

Dans le cadre de ce travail, les données utilisées sont issues de la base de données WDI de la Banque Mondiale. L'échantillon de travail concerne la période d'étude de 1980 à 2018. Nécessairement, le recours aux techniques économétriques cadre avec des échantillons de petites tailles pour la suite de ce travail.

3.3) Procédure d'estimation

Trois points constituent l'ossature de la procédure d'estimation du modèle économétrique associé à l'équation 4 : L'étude de la stationnarité des variables, la justification et l'aperçu du processus ARDL et la présentation et l'interprétation des résultats.

3.3.1) Etude de la stationnarité des variables

Afin de connaître l'ordre d'intégration de chacune des variables du modèle économétrique spécifié ci-dessus, les tests de Phillips et Perron et de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt et Shin ont été retenus. La capacité de ces tests à corriger les problèmes (de breaks, d'autocorrélation d'erreurs et d'hétéroscédasticité) présents dans les séries, justifie leur choix. Les résultats obtenus, après l'application de ces tests (avec l'option trend and intercept), sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Résultats des tests de stationnarité

Variables	Décisions
IPib_hors_petrole	I(1)
IIDE	I(1)
IPopulation_active	I(1)
Investissement_public	I(1)
Taux_d'achèvement_duprimaire	I(1)
Contrôle_dela_corruption	I(1)
Solde_delabalance_commerciale	I(1)

Source : Auteur, à partir des données de la Banque Mondiale et de Eviews9

Ce tableau montre que toutes les variables, quelle que soit leur nature (expliquée ou explicative), sont stationnaires en différence première. Dès lors, il est possible de recourir à un processus ARDL pour analyser la relation entre les IDE et la croissance du secteur hors pétrole.

3.3.1) Justification et aperçu du processus ARDL

Bien que toutes les variables du modèle soient intégrées d'ordre 1, la taille de notre échantillon, qui est de 29 observations, explique, en grande partie, le choix du processus ARDL. En effet, ce modèle est très performant pour le traitement des échantillons de taille réduite.

En tant que modèle autorégressif à retard échelonné, le processus ARDL

permet de corriger les problèmes d'endogénéité et de corrélation des erreurs en considérant les variables retardées comme régresseurs. De façon générale, le processus ARDL le plus simple se présente comme suit :

$$y(t) = \alpha + \beta x(t) + u(t)$$

L'estimation de ce processus se fait à travers méthode des moindres carrés ordinaires. Mais pour parvenir aux résultats de long terme, il faut tenir compte de la statistique de Fisher. On peut noter que le test F est effectué pour signifier les niveaux décalés des variables sous la forme de correction d'erreur sans restriction du modèle ARDL. Ce modèle à correction d'erreur est spécifié de la manière suivante :

$$Dy(t) = \alpha_0 \sum_{i=1}^p \delta_i Dy_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_i Dx_{t-i} + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 x_{t-1} + \varepsilon_t$$

Où δ et γ représentent la dynamique à court terme ; β_1 et β_2 indiquent la relation à long terme ; ε le terme d'erreur du bruit blanc. L'hypothèse nulle du test F signifie que la relation de cointégration entre les variables n'existe pas :

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0 \end{cases}$$

La distribution asymptotique de la statistique F n'est pas standard. En d'autres termes, il dépend du nombre de régresseurs et de l'ordre d'intégration

des variables explicatives. Pour déterminer le nombre de retard optimal dans le processus ARDL, on fait recours aux critères d'information tels que d'Akaike (AIC) et Schwartz (SBC).

3.3.2) Présentation et interprétation des résultats

3.3.2.1) Présentation des résultats

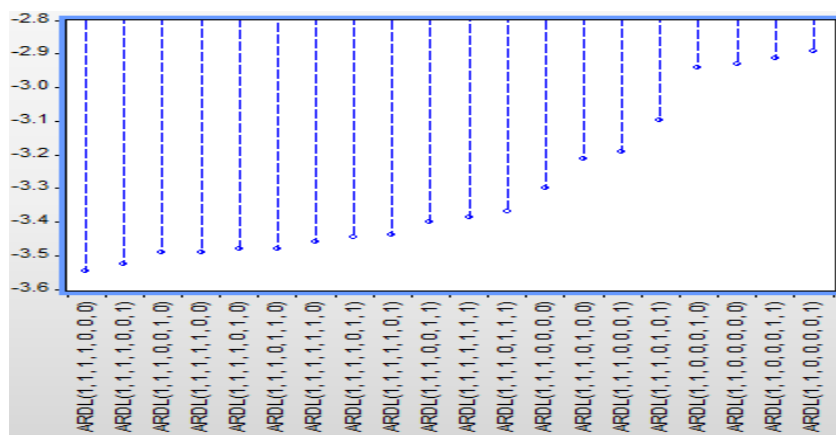
Dans cette section, nous présentons successivement les points

suivants : le processus optimal, le test de Breush Pagan, le test de Bounds, le test de stabilité et les résultats de court et de long terme.

3.3.2.1.1) Processus optimal

La représentation graphique ci-dessous renseigne sur les modèles qui présentent moins de perte d'informations parmi tous les modèles potentiels.

Graphique 2 : Top 20 des meilleurs processus ARDL



Source : Auteur, à partir des données de la Banque Mondiale et de Eviews9

La lecture de ce graphique nous révèle que le modèle ARDL (1,1,1,1,0,0,0) est celui qui permet de perdre moins d'informations que les 19 autres modèles. Ce qui fait de lui, le meilleur modèle.

3.3.2.1.2) Test de Breush Pagan

Ce test nous permet de savoir si le modèle comporte (ou ne comporte pas) un problème d'autocorrélation des erreurs. Les résultats de ce dernier sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Résultats du test d'autocorrélation des erreurs

F-stat	2,449	Prob. (2,4)	0,202
Obs*Rsquared	9,358	Prob.Chisquare(2)	0,009

Source : Auteur, à partir des données de la Banque Mondiale et Eviews9

Ce tableau nous révèle que la probabilité associée à la statistique de Fisher est non significative. En d'autres

termes, les erreurs du modèle ne sont pas reliées par un processus de reproduction.

3.3.2.1.3) Test de Bounds

Élaboré par Pesaran et Shin, ce test nous permet de savoir si les variables

du modèle entretiennent (ou entretiennent pas) une relation de long terme.

Tableau 5: Résultats du test de Bounds

Test statistique	Valeur	K
F-statistique	5,104	6
Significativité	10 Bound	11 Bound
10%	1,99	2,94
5%	2,27	3,28
2,5%	2,55	3,61
1%	2,88	3,99

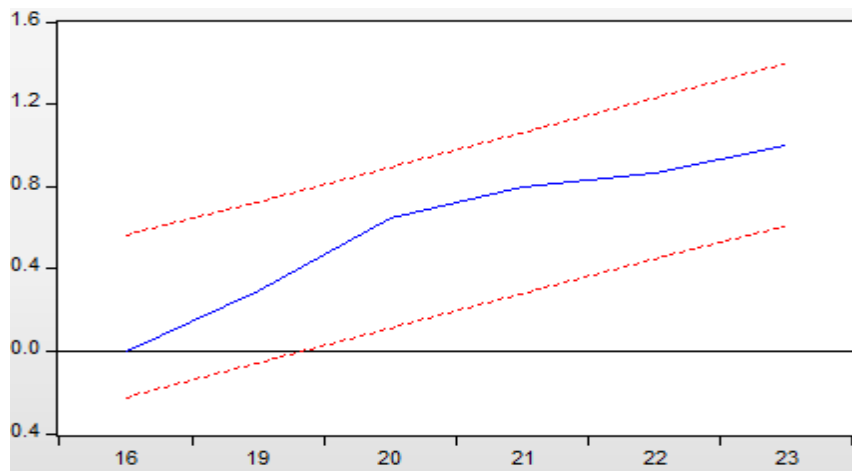
Source : l'auteur à partir des données de la Banque Mondiale et Eviews 9

Ce tableau aide à souligner que la statistique de Fischer est égale à 5,104. Etant supérieure aux différents seuils de significativité, cette dernière permet de conclure qu'il y a une relation de long terme entre les variables du modèle.

3.3.2.1.4) Test de stabilité de Cusum

La représentation, ci-après nous renseigne sur le comportement du modèle estimé dans le temps.

Graphique 3 : Corridor et courbe de cusum



Source : l'auteur à partir des données de la Banque Mondiale et Eviews 9

Ce graphique permet de constater que la courbe de Cusum se trouve à l'intérieur de l'intervalle de confiance. Dès lors, nous pouvons dire que le modèle estimé est stable dans le temps.

3.3.2.1.5) Résultats de court et de long terme

Les résultats qui traduisent les dynamiques de court et de long terme sont reportés dans les tableaux ci-après :

Tableau 6.1 : Résultats de court terme

Variables	Coefficients
D(IIDE)	0,015**
D(IPOPOACT2)	-11,830*
D(INVESTP)	0,181*
D(TACHP)	0,0002
D(CCRP)	-0,125
D(SBC)	0,00005
CointEq (-1)	-0,612*

Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale et de Eviews9
 *significatif au seuil de 1%, **significatif au seuil de 5%.

Les résultats de ce tableau montrent qu'à court terme, les IDE ont un effet positif sur la croissance du secteur non pétrolier au Congo.

Tableau 6.2 : Résultats de long terme

Variables	Coefficients
IIDE	0,087**
IPOPOACT2	1,910*
INVESTP	-0,025
TACHP	-0,0016
CCRP	-0,221
SBC	-0,000005
C	-20,0481*

Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale et de Eviews9
 *significatif au seuil de 1% **significatif au seuil de 5%.

Ce tableau montre qu'à long terme, les IDE exercent un effet positif sur la croissance du secteur hors pétrole.

Dans l'ensemble, ces deux modèles possèdent de bonnes propriétés : (1) absence de problème d'autocorrélation d'erreurs, (2) force de rappel inférieure à l'unité, négative et significative, (3) test de Bounds concluant et (4) stabilité dans le temps. Dès lors, nous pouvons passer à l'interprétation des résultats obtenus.

3.3.2.2) Interprétation des résultats

Les résultats obtenus, après l'estimation du modèle concernant « les effets des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole », permettent de tirer un enseignement principal suivant : *Les IDE constituent un levier pour la croissance du secteur hors pétrole.*

IDE : Un levier pour la croissance du secteur hors pétrole

Les résultats de l'étude ont montré qu'à court et à long terme, les IDE exercent un effet positif sur la croissance du secteur hors pétrole au Congo. En effet, les coefficients associés aux variables D(IIDE) et IIDE sont positifs et significatifs au seuil de 5%. En d'autres termes, toutes choses étant égales par ailleurs, l'augmentation des IDE de 1% entraîne une augmentation de la croissance du PIB hors pétrole de l'ordre de 1,5% et 8,7% respectivement à court et à long termes. Ce résultat confirme aussi bien la théorie keynésienne du multiplicateur des investissements que celle de Solow selon laquelle les apports technologiques favorisent la croissance.

Sur le plan empirique, il rejoint ceux des études réalisées dans les pays en développement par les auteurs tels que Borensztein et al. (1998) sur un panel de 68 pays en développement en utilisant la technique de régression SUR et Ayanwale (2007), portant sur le

Nigeria sur la période de 1970 à 2002 en utilisant la méthode 2SLS. Cette dernière étude est révélatrice d'enseignements pour le Congo dans la mesure où elle porte sur un pays dont la structure de la production est proche de celle du Congo, marquée notamment par une forte dépendance vis-à-vis des du pétrole.

Dans le contexte congolais, l'effet positif des IDE sur la croissance du secteur pétrolier à court et à long termes peut s'expliquer par deux raisons. La première est que les IDE constituent une source de recettes fiscales pour l'Etat, ce qui lui permet d'accroître le capital public nécessaire aux investissements hors pétrole. La seconde est que, même concentrés dans le secteur pétrolier, les IDE créent des revenus additionnels qui alimentent la demande nationale dont dépend le niveau de la production du secteur hors pétrole.

CONCLUSION

Cet article avait pour but de déterminer l'effet des IDE sur la croissance du secteur hors pétrole dans le cas de la République du Congo au cours de la période de 1980 à 2018. Pour ce faire, nous avons, d'abord, fait recours à la littérature existante sur le sens de la relation entre les IDE et la croissance économique. Cette revue de la littérature a mis en évidence les divergences de vue des principaux auteurs, quant à l'incidence des IDE sur la croissance. Il semble que le sens de cette relation dépend de l'existence des canaux de transmission et de la politique économique du pays d'accueil.

Ensuite, nous avons procédé à la présentation du modèle d'analyse mettant en évidence les IDE et la croissance du secteur hors pétrole au Congo. Etant entendu que l'IDE n'est pas le seul facteur susceptible d'agir sur le PIB hors pétrole, dans le modèle d'analyse, nous avons considéré les autres facteurs de cette croissance comme des variables de contrôle, la

variable d'intérêt étant, bien sûr, le volume des IDE. A cet effet, nous avons testé l'hypothèse : selon laquelle les IDE n'ont pas d'effets sur la croissance du secteur hors pétrole en République du Congo. Pour ce faire, le modèle théorique de croissance endogène développé par Mankiv, Romer et Weil (1990) a été choisi en y insérant la variable IDE, ainsi que d'autres variables susceptibles d'agir sur la croissance du secteur non pétrolier.

L'estimation du modèle à partir du logiciel Eviews nous a permis de constater que les IDE exercent des effets positifs sur la croissance du secteur non pétrolier à court et à long termes, ce qui constitue une nouvelle évidence empirique pour la théorie de la croissance endogène.

Par ailleurs, ce résultat nous conduit à suggérer aux pouvoirs publics à veiller à l'application des mesures visant l'amélioration du climat des affaires afin d'attirer davantage d'investissements étrangers dans le secteur non pétrolier. Ces mesures s'inscrivent essentiellement dans le cadre de l'amélioration de la gouvernance tant décriée, en luttant contre la corruption, que du développement du capital physique et humain.

REFERENCE

Aitken et al.1999, Do Domestic Firms benefit from Direct foreign investment? American Economic Review, 89 (3), 605-618.

Alaya M., 2004, Investissement direct étranger et croissance économique : le cas de la Tunisie, Centre d'Economie et de Développement, Université Montesquieu, Bordeaux.

Alguacil et al (2010), Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America, The journal of Development studies, Volume 40, 2004 - Issue 4.

Ayanwale (2007), FDI and economic growth: evidence from Nigeria, African Economic Research Consortium Paper 165, Nairobi.

Balasubramanyam et al, 1996, Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries, Univ. Lancaster, UK

Batama Y.M., 2005, L'analyse des déterminants des flux d'investissements directs étrangers dans les pays de l'UEMOA, CRA, rapport final.

Benhabib et Zenasni, 2013, Evaluation des effets des programmes d'investissements publics et leurs retombées sur l'emploi, l'investissement et la croissance, communication au colloque international, université de Sétif 1, les 11 et 12 mars 2013.

Borensztein, De Gregorio, Lee, 1998, How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? National Bureau of Economic Research, USA.

Bouloud G.B., 2013, Libéralisation des échanges et croissance : les expériences du Congo et du Cameroun, Annales de l'université Marien Ngouabi, 14(2), pp. 1-19.

Bouoiyour et al., 2009, Investissements directs étrangers et productivité. Quelles interactions dans le cas des pays du Moyen Orient et d'Afrique du Nord?, Revue économique 60(1):109-131.

Cecchini L., 2002, Les déterminants des IDE dans les pays du bassin méditerranéen, CEFI CNRS, Tanger.

CNUCED, 2000, Les flux de capitaux et la croissance en Afrique, New York.

CNUCED, 2012, Rapport sur l'investissement dans le monde, New York.

De Mello L., 1986, Foreign Direct Investment, International Knowledge Transfers and endogenous

growth: Time series Evidence, Department of Economics, University of Kent, U.K. Mimeo.

Demurger S., 1998, Interdépendance de l'investissement étranger et de la croissance en Chine, Revue économique, vol. 49, n° 1, janvier.

Driss S., 2005, Investissements directs étrangers et diffusion technologique dans les pays en voie de développement, Thèse de doctorat, Université de Toulouse 1.

Ferrera L. et Henriot A, 2004, La localisation des entreprises industrielles : comment apprécier l'attractivité des territoires, Economie internationale, n° 99, pp. 91-111.

Fouda E., 2005, Le rôle de l'IDE dans le renforcement des capacités scientifiques et technologiques des pays en développement, Réunion des experts sur l'incidence de l'IDE sur le développement, Genève, 24-26 janvier, p. 12.

Kacou A., 2004, Déterminants de l'investissement direct étranger en Côte d'Ivoire, BUPED n° 41, CAPEC du CIRES, Côte d'Ivoire.

Kinoshita, Lu, 2007, On the Role of Absorptive Capacity: FDI Matters to Growth, FMI/University of Taiwan.

MakkiSomwaru, 2008, Impact of Foreign Direct Investment and Trade on Economic Growth.

Markusen et al. 1990, Micro-foundations of External Economies, Canadian Journal of Economics, vol. 23, issue 3, 495-508.

Mayeko L., 2005, Les facteurs explicatifs du faible impact des investissements directs étrangers sur les échanges intra-communautaires des pays de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Central (CEMAC), Annales de l'université Marien Ngouabi, 2005, 6(1), pp. 213-223.

Njangang et al (2018), The long-run and short-run effects offoreign direct investment, foreign aid andremittances on economic growth inAfrican countries, The Dschang School of Economics and Management (LAREFA), University of Dschang.

ONGO NKOA B.E., 2018, Effets différenciés des IDE sur la croissance économique africaine : le rôle de la finance, Revue d'économie du développement, vol. 26, pp. 33-63.

Saltz (1992), Foreign Direct Investment And Economic GrowthIn Transition Economies, South Eastern Europe Journal of Economics 1, 97-110

Traoré N.A., 2019, L'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne (ASS), université de Sherbrooke.

Tshepo (2018), The relationship between foreign direct investment and economic growth in South Africa: Vector error correction analysis, Independent Research Journal in the Management Sciences, Vol. 18, N° 1 (2018).

Umeora (2013), Effects of Foreign Direct Investment (FDI) on Economic Growth in Nigeria(June 26, 2013). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2285329>

Xu, B., 2000, Multinational Enterprises, Technology Diffusion and Host Country Productivity Growth. Journal of Development Economics.