

Les investissements directs étrangers comme facteur de croissance économique au Cameroun : Quelle est la réalité ?

[Foreign direct investment as a contributing factor to economic growth in Cameroon : How true is this ?]

Moïse DJEPANG KOUAMO¹ and Mohamadou ADAMOU HADJI²

¹Département d'Economie Publique et Gestion des Ressources Humaines,
FSEG-Université de Dschang,
BP : 8390, Douala, Cameroon

²Département de Marketing et Organisation,
FSEG-Université de Dschang,
BP : 8390, Douala, Cameroon

Copyright © 2019 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The objective of this article is to question the reality of Foreign Direct Investment (FDI) as a factor of economic growth in Cameroon. The latter taken as an endogenous variable is measured by the annual growth rate of the Gross Domestic Product (GDP); FDI, domestic investment and education are the variables of interest. To these we have associated other control variables that have an impact on economic growth. The study is carried out over the period 1970-2016 and uses the autoregressive distributed lag (ARDL) method for estimating the parameters. The tests of Dickey-Fuller and Dickey-Fuller GLS made it possible to obtain the results on the stationarity of the variables and to carry out the cointegration test. Two regressions were applied: the first on the basic theoretical model and the second for the sensitivity analysis. The results obtained show that the assumption of presence of a cointegration relation is accepted. The error-correction term is negative and significant: this implies the existence of a short and long-term relationship between the variables. In addition, FDI is significantly positive for economic growth in Cameroon. It is therefore important for the managers of the latter to develop attractive measures to best capture these investments and direct them to sectors of activity creating added value.

KEYWORDS: Foreign direct investment; economic growth; domestic investment; education; Autoregressive distributed lag model; Cameroon.

JEL CLASSIFICATION CODE: C13; C32 ; C51 ; F21 ; O40.

RÉSUMÉ: L'objectif de cet article est de questionner la réalité des Investissements Directs Etrangers (IDE) comme facteur de croissance économique au Cameroun. Cette dernière prise comme variable endogène est mesurée par le taux de croissance annuel du produit Intérieur Brut; l'IDE, l'investissement domestique et l'éducation sont les variables d'intérêts. A ceux-ci nous avons associé d'autres variables de contrôle qui ont un impact sur la croissance économique. L'étude se déroule sur la période 1970-2016 et utilise la méthode autorégressive à retards échelonnés pour l'estimation des paramètres. Les tests de Dickey-Fuller et Dickey-Fuller GLS ont permis d'obtenir les résultats sur la stationnarité des variables et de procéder au test de cointégration. Deux régressions ont été appliquées : la première sur le modèle théorique de base et la seconde pour l'analyse de la sensibilité. Les résultats obtenus montrent que l'hypothèse de présence d'une relation de cointégration est acceptée. Le terme à correction d'erreurs est négatif et significatif : ceci implique l'existence d'une relation de court et long terme entre les

variables. De plus, l'IDE est significativement positif sur la croissance économique au Cameroun. Il est donc important pour les dirigeants de ce dernier, de développer des mesures d'attractivité pour capter au mieux ces investissements et de les diriger vers des secteurs d'activités créatrices de valeurs ajoutées.

MOTS-CLEFS: Investissements directs étrangers ; croissance économique ; investissement domestique ; éducation ; modèle autorégressif à retards échelonnés ; Cameroun.

CLASSIFICATION JEL: C13; C32 ; C51 ; F21 ; O40.

1 INTRODUCTION

Les pays en développement tout comme ceux en transition, font le plus souvent face au problème de financement de leur activité économique du fait d'un niveau d'épargne relativement faible, un tissu industriel et une capacité technologique peu développés, du poids du service de la dette, etc. L'une des conséquences qui en découlent est le ralentissement de la croissance économique. Cette situation provoque parallèlement, une aggravation du niveau de pauvreté et une dégradation de la qualité de vie des populations. Dans la mouvance de la globalisation financière, des stratégies sont développées visant à rendre plus attractif les investissements directs étrangers (IDE). L'impact de ce dernier sur la croissance économique a fait l'objet de plusieurs travaux dont les résultats obtenus sont à relativiser. Puisque d'aucun trouve un lien positif, d'autres un lien négatif et un troisième groupe constate aucun effet. L'une des limites à relever de ces travaux est qu'ils ne prennent pas en considération l'effet d'interaction entre l'IDE et d'autres variables sur la croissance économique.

L'IDE serait un moyen pour les pays en développement de poursuivre et soutenir leurs objectifs de développement socio-économique, dans un environnement mondial où il est pratiquement difficile d'accéder aux marchés financiers internationaux et de mobiliser une épargne conséquente pour booster la croissance économique. Malgré son évolution en dents de scie au fil des années (tableau 1a et graphique 1), sa distribution géographique demeure inégalitaire. Puisque sur la période 2010-2016, les pays développés ont enregistré une hausse d'IDE de l'ordre de 40% contre 4,53% pour les pays en développement et une baisse de 8,52% des pays en transition. Concernant les régions des pays en développement, l'Afrique et l'Asie ont connu une hausse de l'ordre de 26,94% et 13,31% respectivement contre une baisse de 31,97% pour l'Amérique latine et Caraïbes¹. En termes de valeur réelle, l'Afrique est le continent qui reçoit peu d'IDE. Cette dotation varie fortement d'un pays à un autre (graphique 2). On note que l'IDE de 1990 à 2010 était plus accru au Nigéria et Côte d'Ivoire qu'au Cameroun. Ce dernier pays potentiellement doté de ressources agricoles, naturelles et minières, dispose un tissu industriel faiblement développé et diversifié, et possédant pourtant une main-d'œuvre abondante et qualifiée, bon marché et douée d'une grande capacité d'adaptation et d'initiative indispensable au développement des entreprises. Son cadre législatif et réglementaire consacre la liberté et le libre transfert des bénéfices industriels et commerciaux ainsi que les salaires. Fort de ces atouts, le gouvernement a lancé un ensemble des travaux structurants pour booster la croissance économique afin d'atteindre son émergence. Par ailleurs, les troubles sociaux dans certaines régions (Nord-ouest et Sud-ouest) et la guerre asymétrique dans l'extrême-nord contre la secte islamique boko haram² freinent les efforts du gouvernement dans sa quête de l'amélioration des conditions de vie des populations. Compte tenu du contexte socioéconomique et au regard de l'analyse précédente, la question qui nous turlupine est celle de savoir : est-ce une réalité que l'IDE soit un facteur de croissance économique au Cameroun ?

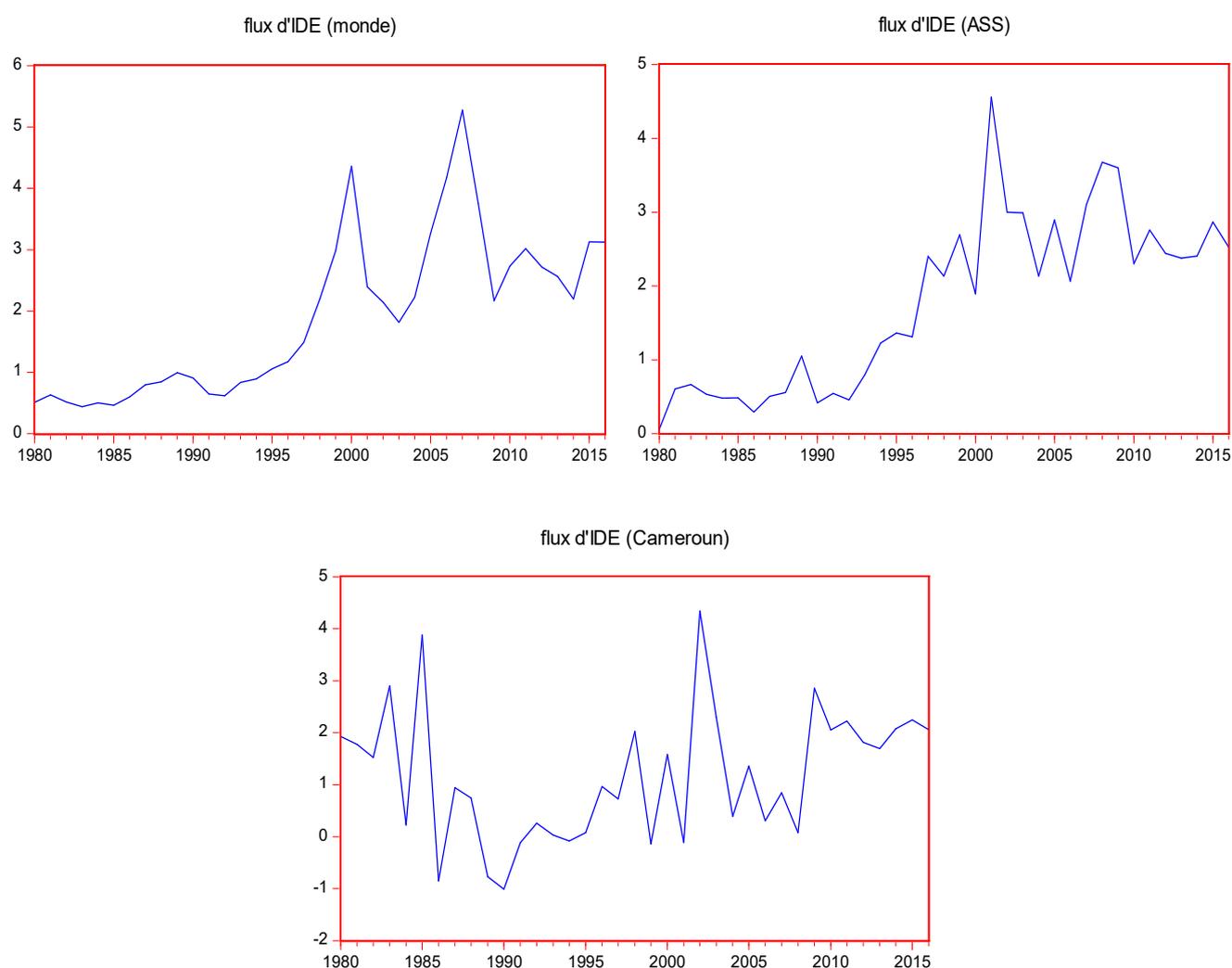
¹ Statistiques obtenus par nos calculs à partir des données du rapport sur les investissements dans le monde de 2012 et 2017.

² C'est un mouvement insurrectionnel et terroriste d'idéologie salafiste djihadiste ; originaire du Nord-Ouest du Nigéria et ayant pour objectif d'instaurer un califat et d'appliquer la charia. Il est à l'origine de nombreux massacres, attentats et enlèvements à l'encontre de populations civiles de toute confession, au Nigéria mais aussi au Cameroun, au Niger et au Tchad (Wikipedia, 2018).

Tableau 1a : Répartition régionale des entrées et des sorties d'IDE (en milliards de dollars)

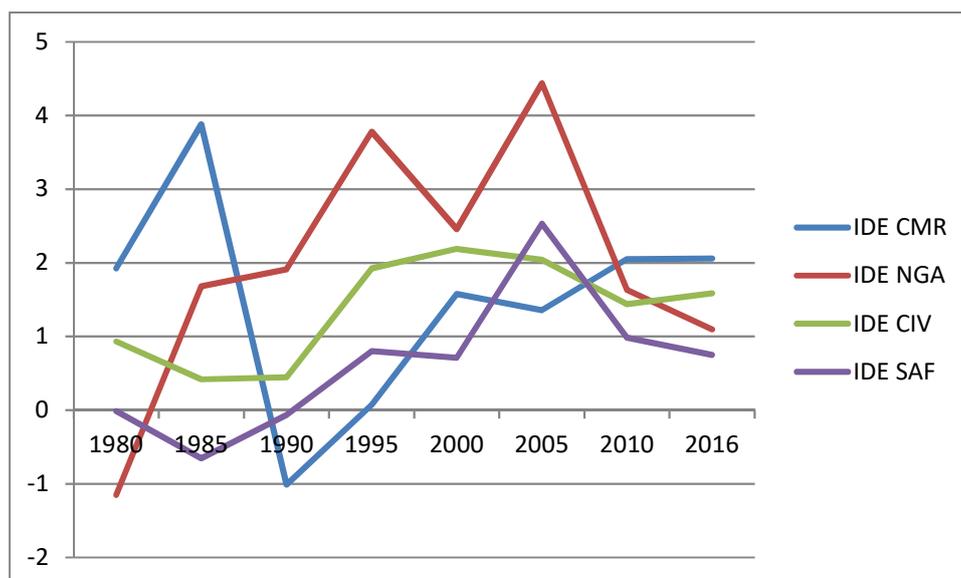
Groupe de pays/région	Entrées d'IDE			Sorties d'IDE		
	2000	2010	2016	2000	2010	2016
Monde	1396,5	1309,0	1746	1239,1	1451,4	1452
Pays développés	1134,3	618,6	1032	1092,7	989,6	1044
Pays en développement	253,2	616,7	646	143,2	400,1	383
Afrique	9,6	43,1	59	1,6	7,0	18
Asie	145,7	384	443	81,1	273	363
Amérique latine et caraïbes	97,5	187,4	142	60,6	119,9	1
Océanie	0,3		2	0,0		1
Pays en transition		73,8	68		61,6	25

Source : CNUCED, 2005, 2012, 2017



Graphique 1 : Evolution des flux d'IDE entrant en pourcentage du PIB aux niveaux mondial, de l'Afrique subsaharienne et du Cameroun sur la période 1980-2016

Source : Résultat sous Eviews à partir des données du WDI (2017)



Graphique 2 : Evolution des flux d'IDE entrant en pourcentage du PIB au Cameroun (CMR), Nigéria (NGA), Côte d'Ivoire (CIV) et Afrique du Sud (SAF) sur la période 1980-2016

Source : Résultat sous Excel à partir des données du WDI (2017)

L'objectif de cette étude est deux ordres : (i) vérifier la nature de la relation entre IDE et croissance économique dans le contexte camerounais, (ii) lever le pan de la limite ci-dessus mentionnée. Des travaux de Lumbia (2005), Sharma et Abekah (2008), Brambila-Macias. et Massa (2010), nous formulons l'hypothèse que les IDE affectent positivement et significativement la croissance économique. Pour tester cette hypothèse, nous allons effectuer tout d'abord un test de stationnarité pour étudier l'existence ou non de racine unitaire pour chaque variable, ensuite un test de cointégration pour vérifier s'il existe une relation de long terme entre les variables et enfin, estimer les paramètres du modèle qui sera spécifié par la méthode autorégressive à retards échelonnés (ARDL).

Après cette première section consacrée à l'introduction, la suite du travail est organisée de la manière suivante : les sections 2 et 3 s'intéressent à l'approche conceptuelle de l'IDE et à la revue de la littérature exactement. Le cadre empirique ainsi que les données et la démarche méthodologique constituent les objets des sections 4 et 5 respectivement. La section 6 est consacrée à l'analyse et la discussion des résultats. Quant à la dernière section (7), elle concerne la conclusion et les recommandations du travail.

2 APPROCHE CONCEPTUELLE DE L'IDE

Les IDE occupent une place prépondérante dans les relations économiques entre les Etats. De nombreux auteurs traitent de ce sujet et tentent d'expliquer pourquoi et comment les IDE sont devenus si importants. Les réponses proposées se trouvent dans la clarification même du concept et des différentes statistiques enregistrées au fil des décennies. Le Cameroun n'en reste pas moins à la marge des bénéficiaires de ce levier de la croissance économique.

Pour un processus d'intégration économique internationale, les IDE sont considérés comme un facteur central, il crée des liens directs, stables et durables entre les économies (Resmini, 2003). Pour Moosa (2002), les IDE représentent l'ensemble des opérations financières et administratives destinées à agir sur la stratégie et la gestion d'entreprises implantées dans un autre pays. Il s'agit d'un contrôle de production, de distribution et de toute autre activité dans le pays d'accueil. C'est donc dit que les IDE interviennent dans le développement des entreprises locales et peut agir en améliorant la position concurrentielle de l'économie du pays hôte. D'une manière générale, les IDE encouragent le transfert de technologies et de savoir-faire entre pays et permet à l'économie de promouvoir plus largement ses produits sur les marchés internationaux. Ils se réalisent par croissance externe et deux stratégies sont possibles (Bost, 2004) : la première concerne les programmes de privatisation d'entreprises publiques lancés dans les pays industrialisés et en développement depuis le début des années 1980 et la deuxième porte sur des fusions-acquisitions géantes. Elles sont destinées à placer les firmes transnationales en situation d'oligopole, en optimisant les alliances entre les différentes unités de la maison mère de telle sorte qu'elles atteignent la taille critique. Plus précisément, pour le FMI (2008), les IDE connaissent quatre formes :

- La création d'une entreprise ou d'un établissement à l'étranger ;
- L'acquisition d'au moins 10% du capital social d'une entreprise étrangère (pays hôte) déjà existante. Bien que cette proportion de 10% soit généralement suffisante pour donner à l'entreprise du pays d'origine des moyens de contrôle importants de l'entreprise située dans le pays hôte ;
- Le réinvestissement de ses bénéficiaires par une filiale ou une succursale située à l'étranger ;
- Les opérations entre la maison mère d'une firme transnationale et ses filiales.

Ces clarifications nous permettent de comprendre que pour investir à l'étranger, une entreprise est dans l'obligation de déployer d'importants efforts, aussi bien financiers qu'humains. Dans un cadre favorable en termes d'action publique, il est stratégique pour le développement d'un pays. Non seulement parce qu'il représente une source de capitaux pour la plupart d'économies, tant d'accueil que d'origine, mais surtout, parce qu'il permet de créer des emplois, d'améliorer la productivité locale, d'opérer des transferts de compétences et de technologies, tout en renforçant les capacités d'innovation des pays hôtes. Les IDE sont donc favorables notamment au développement économique. Il importe que les pays en développement, notamment ceux au sud du sahel, améliorent leur environnement politique, économique, social et juridique pour développer les potentiels d'attractivités des IDE sur leur territoire.

3 REVUE DE LA LITTÉRATURE

La littérature sur la nature du lien entre IDE et croissance économique abonde. Les résultats présentés divergent et dépendent dans le fond, des approches et contextes de recherche.

Les théories néoclassiques considèrent l'IDE comme une forme indirecte d'augmentation des emprunts étrangers. Les pays en voie de développement sont souvent caractérisés par un taux de chômage élevé et une insuffisance de capital (épargne locale). Les IDE pourraient être le moyen de résorber ces problèmes notamment en augmentant la production des pays hôtes et en apportant des capitaux étrangers. Cette idée est la première à considérer les IDE comme un engin de croissance.

Borensztein et al. (1998) testent l'effet des IDE provenant des pays industrialisés sur la croissance. Ils trouvent qu'il est positif mais dépendant de la qualité et la productivité du stock de capital humain dans le pays hôte. Concrètement, les IDE ont un effet positif sur la croissance lorsqu'il existe les capacités d'absorption technologiques et humaines suffisantes. Le même résultat a été démontré en utilisant des méthodes analytiques similaires et a été notamment trouvé dans les travaux de Rama (2001) et Kolstad et Tondel (2002).

Nair-Reichert et Weinhold (2001) et Carkovic et Levine (2002) critiquant les études faites sur des échantillons hétérogènes puisqu'ils biaisent les résultats et faussent les recommandations politiques, trouvent que la relation causale entre IDE et croissance est fortement hétérogène. Ils trouvent également, que l'efficacité des IDE en termes de croissance est plus importante dans les économies les plus ouvertes.

Carkovic et Levine (2002) montrent que les IDE n'ont pas d'effets stables sur la croissance. En effet, ils perdent leurs significativités lorsque les auteurs introduisent dans la régression l'ouverture commerciale, le taux de change du marché informel ainsi que les indicateurs du développement financier. Cela est dû à l'existence d'une forte endogénéité entre ces variables et les IDE.

Lumbila (2005) utilisant la méthode SUR-WLS (*Seemingly Unrelated Regression Weighted Least Squares*), mène une étude sur 47 pays africains de 1980 à 2000, trouve que l'IDE affecte positivement et significativement la croissance économique excepté les panels avec un taux élevé d'inflation et des niveaux élevés de corruption. Brambila-Macias et Massa (2010) appliquent la méthode DOLS (*Dynamic Ordinary Least Squares*) sur 45 pays africains de 1980 à 2008, trouvent que l'IDE a un effet positif et significatif sur la croissance économique pour tout le panel. Le même résultat est obtenu par Loots et Kabundi (2010), qui mènent une étude sur 45 pays de l'Afrique subsaharienne de 2000 à 2007 et appliquent la méthode DOLS. Adams et Klobodu (2017), appliquent la méthode ARDL sur les données de 1970 à 2014 sur 5 pays de l'Afrique subsaharienne trouvent une relation positive et significative entre l'IDE et la croissance économique au Burkina Faso.

Ndambendia et Njoupougnigni (2010) appliquent la méthode PMG et FE (*Pooled Mean group ; Fixed Effects*) sur les données de 1980 à 2007 sur 36 pays de l'Afrique subsaharienne, trouvent que pour toutes les estimations, l'IDE n'a aucun effet sur la croissance économique. Le même résultat est trouvé par Tomi (2015) qui utilise le modèle ARDL sur les données de 1970-2012 et portant sur sept pays de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine).

Gui-Diby (2014) travaillant sur 50 pays africains, applique la méthode GMM sur la période 1980-2009 et trouve une relation négative et significative entre IDE et croissance économique sur la période 1980-1999 et une relation positive et significative entre ces deux variables de 1995 à 2009.

4 CADRE EMPIRIQUE

Le modèle théorique présenté dans cette étude découle du modèle de croissance spécifié par De Mello (1997), Bosworth et Collins (1999), Ramirez (2000), Akinlo (2004) et également exploité par Zandine et Andrew (2018). L'IDE y est incorporé comme externalité dans la fonction de production ci-après :

$$Y_t = A_t \{(\lambda L), cf, \Psi\} = A_t (ed)^z = A_t (\lambda L)^\alpha (cf)^\beta \Psi^{1-(\alpha+\beta)} \quad \alpha + \beta < 1 \quad (1)$$

Où Y_t est la production réelle au temps t , A est la production efficiente, cf est le stock de capital national (investissement public) ; L est le facteur travail, λ est le niveau de capital humain, α est la part du capital privé, β est la part du facteur travail et Ψ est l'externalité générée par l'accroissement de l'IDE. Appelons ke le flux de capitaux étrangers et σ et γ les élasticités de substitution marginales et intertemporelles entre les capitaux privés nationaux et étrangers, Ψ peut être exprimé comme fonction de Cobb-Douglas ci-après :

$$\Psi = \{(\lambda L)cf, ke^\sigma\}^\gamma \quad \sigma > 0, \gamma > 0 \quad (2)$$

En substituant l'équation (2) dans (1), on a :

$$Y_t = A_t \lambda L^\alpha (cf)^\beta \{[(\lambda L)cf, ke^\sigma]^\gamma\}^{1-\alpha-\beta} \quad (3)$$

Après développement de l'équation (3), on obtient :

$$Y_t = A_t (ed^z L)^{\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)} (cf)^{\beta+\gamma(1-\alpha-\beta)} ke^{\sigma\gamma(1-\alpha-\beta)} \quad (4)$$

Avec $\lambda = (ed)^z$, où (ed) mesure le niveau d'éducation et z est l'élasticité de l'éducation par rapport au travail (L). L'équation générale de la comptabilité de la croissance qui peut être dérivée de l'équation (4) est donnée par :

$$g_y = g_A + z(\alpha + \gamma - \alpha\gamma - \beta\gamma)g_{ed} + (\alpha + \gamma - \alpha\gamma - \beta\gamma)g_L + (\beta + \gamma - \alpha\gamma - \beta\gamma)g_{cf} + (\sigma\gamma - \alpha\sigma\gamma - \beta\sigma\gamma)g_{ke} \quad (5)$$

En appliquant la forme log-linéaire à l'équation (5), on obtient l'équation empirique suivante : $y = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 ke + \beta_3 ed + e_t$ (6)

Où β_0 est la constante, β_1, β_2 et β_3 sont les coefficients de l'investissement, de l'IDE et du niveau d'éducation respectivement et e_t , le terme d'erreurs. De Mello (1997), Bosworth et Collins (1999), Ramirez (2000) et Akinlo (2004) ont tous soutenu qu'aux régressions empiriques de base peuvent être augmentées un vecteur de variables de contrôle (X). L'équation (6) devient donc :

$$y = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 ke + \beta_3 ed + \beta_4 X + e_t \quad (7)$$

Dans la littérature, abondent des travaux qui présentent des variables de contrôle ayant un impact sur la croissance économique. On a la santé (Barro et Lee (1994)), santé, taux de croissance de la population et de la population active, éducation, ressources naturelles, ouverture commerciale, variables institutionnelles (Bloom et Malaney, 1998), investissement public (Aschauer, 1989 ; Barro, 1990), situation géographique (Sachs, 1995 ; Diamond, 1997 ; Gallup, Sachs et Mellinger, 1999 ; Naudé, 2004 ; Dixit, 2007), taille du gouvernement (Iamsiraroj et Ulubasoglu, 2015), l'inflation (Lumbila, 2005), développement du secteur financier (Akinlo, 2004), l'urbanisation (Alguacil et al., 2011), l'exportation (Adams, 2009) et le taux de change (Li et Lui, 2004). L'équation (7) peut directement être estimée par les MCO (Sharma et Abekah, 2008 ; Ndikumana et Verick, 2009 et Adams, 2009) ou par le modèle vectoriel à correction d'erreurs de Johansen (1991) (De Mello (1997, 1999), Akinlo (2005)). Pour cette étude, le modèle ARDL de Pesaran et al (2001) doit être utilisé pour l'estimation des différents paramètres. Trois raisons justifient ce choix : d'abord, le modèle a gagné en popularité par rapport à d'autres modèles de cointégration ; ensuite, il permet la modélisation de variables dont les propriétés d'intégration sont $I(0)$ ou $I(1)$ et enfin, le modèle fournit des estimations non biaisées sur les variables de long terme même lorsque certains des régresseurs estimés sont endogènes. La forme ARDL de l'équation (7) se présente ainsi :

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} cf_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} ke_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i} ed_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} X_{t-i} + \varphi_{1i} cf_{t-i} + \varphi_{2i} ke_{t-i} + \varphi_{3i} ed_{t-i} + \varphi_{4i} X_{t-i} + \xi_t \quad (8)$$

Δ est l'opérateur de première différence, α_0 est la constante, les coefficients $\alpha_1, \dots, \alpha_4$ et $\varphi_1, \dots, \varphi_4$ sont les élasticités de court et de long terme respectivement, et ξ_t est le terme d'erreurs. De l'équation (8), on peut directement spécifier les hypothèses du test de cointégration dont la première (H_0 : absence de cointégration i.e. $\varphi_1 = \dots = \varphi_4 = 0$) est testée contre la seconde (H_1 : présence de cointégration i.e. $\varphi_1 \neq \dots \neq \varphi_4 \neq 0$). La cointégration est évaluée en comparant la valeur calculée de la statistique de Fisher à ceux des valeurs d'ordre d'intégration ($I(0)$ et $I(1)$) au(x) seuil(s) de signification choisis délibérément. Si la valeur calculée de la statistique de Fisher \in]valeur ($I(0)$), valeur ($I(1)$)[, quelque soit le seuil de

signification, on accepte H_0 . Dans le cas contraire, on accepte l'hypothèse alternative et le modèle à correction d'erreurs lié à l'équation (8) se présente sous la forme suivante :

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} cf_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} ke_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i} ed_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} X_{t-i} + \delta ect_{t-i} + \xi_t \quad (9)$$

Où ect_{t-i} est le terme à correction d'erreurs qui mesure la vitesse d'ajustement d'une série à revenir rapidement vers l'état d'équilibre suite à un quelconque choc (conjoncturel ou structurel). De manière pratique, le coefficient du terme à correction d'erreurs (δ), doit être négatif et statistiquement significatif dans l'optique que les effets dynamiques du court terme soient pleinement convertis (traduis) aux effets de long terme.

5 DONNÉES ET DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

5.1 DONNÉES EMPIRIQUES

A la variable dépendante y (croissance économique) et aux trois variables d'intérêts (investissement domestique (cf), IDE (ke), éducation (ed)) du modèle théorique de base sus-définies, nous ajoutons six variables de contrôles (dépenses gouvernementales (dp), inflation (ip), urbanisation (up), exportation (mg), développement financier (bm), ressources naturelles (rn)). Le tableau 1 ci-dessous présente une description détaillée, la période couverte ainsi que la source des différentes variables utilisées dans cette étude.

Tableau 1b : Description des variables

Symbole	Séries	Période couverte	Source
y	Taux de croissance annuel du PIB	1970-2016	Banque mondiale
cf	Formation brute du capital fixe (% du PIB)	1974-2016	Banque mondiale
ke	Flux entrant d'IDE (% du PIB)	1976-2016	Banque mondiale
ed	Taux brut d'inscription dans l'enseignement secondaire	1970-2016	Banque mondiale
dp	Dépenses gouvernementales (% du PIB)	1970-2016	Banque mondiale
ip	Inflation (indice annuel de prix à la consommation)	1970-2016	Banque mondiale
up	Population urbaine en pourcentage de la population totale	1970-2016	Banque mondiale
mg	Exportation des biens et services (% du PIB)	1970-2016	Banque mondiale
bm	Croissance annuelle de la masse monétaire	1970-2016	Banque mondiale
rn	ressources naturelles	1970-2016	Banque mondiale

Source : Synthèse à partir de la base de données de la Banque Mondiale (2017)

Le tableau 2 ci-dessous donne les résultats des statistiques descriptives concernant chaque variable. On note que toutes les variables sont normalement distribuées au seuil de signification de 5% eseués cf , ip et up .

Tableau 2. Statistiques descriptives de chacune des variables

	y	cf	ke	ed	dp	ip	up	mg	bm	rn
Moyenne	1,17	22,4	1,13	0,67	11,1	6,17	4,91	5,08	10,7	3,29
Médiane	1,71	21,2	0,95	0,68	11,2	3,96	4,11	4,20	11,4	3,06
Maximum	18,5	45,1	4,34	0,86	14,3	35,06	8,70	44,2	38,1	5,86
Minimum	-10,6	14,3	-1,01	0,40	8,83	-3,20	3,58	-18,7	-18,3	2,03
Jarque-Bera	5,74	109,4	1,47	3,10	0,01	84,9	18,8	4,46	0,31	4,28
Probabilité	0,05	0,00**	0,47	0,21	0,99	0,00**	0,00**	0,10	0,85	0,11
Observations	47	43	40	41	47	47	47	47	47	47

Source : Résultats sous Eviews

Note : « ** » : accepter l'hypothèse H_1 (H_1 : la série n'est pas normalement distribuée) au seuil de 5%.

Le tableau 3 ci-dessous présente la matrice de corrélation entre les variables. On peut lire que toutes les variables sont positivement corrélées à la croissance économique exceptées l'éducation et les dépenses gouvernementales. On peut donc

relever de ces résultats préliminaires que certaines variables (cf, ke, up, mg, bm, rn) confirment leur rôle comme facteur explicatif de la croissance et d'autres sont par contre contradictoires (notamment l'ip).

Tableau 3. Matrice de corrélation

Variables	y	cf	ke	ed	dp	ip	up	mg	bm	rn
y	1	0,63	0,22	-0,24	-0,50	0,49	0,29	0,28	0,58	0,31
cf		1	0,01	-0,36	-0,32	0,41	0,34	0,10	0,40	0,42
ke			1	0,03	-0,18	0,10	-0,04	0,03	0,34	-0,07
ed				1	0,68	-0,71	-0,91	-0,30	-0,39	-0,19
dp					1	-0,64	-0,68	-0,46	-0,67	-0,10
ip						1	0,78	0,20	0,43	0,27
up							1	0,31	0,36	0,07
mg								1	0,33	0,10
bm									1	0,23
rn										1

Source : Résultats sous Eviews

5.2 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE D'ESTIMATION

Pour l'estimation économétrique, la nature des variables nous amène à recourir aux techniques de l'économétrie des séries temporelles à savoir l'analyse de la stationnarité des séries, l'analyse d'éventuelles relations de cointégration entre les séries, l'estimation des modèles de régression et de sensibilité et les tests de robustesse. Ces analyses nous permettront de choisir la méthode d'analyse appropriée (VAR, ECM ou VECM, ARDL). Ainsi, si les variables sont toutes stationnaires en niveau, on procède à l'estimation d'un modèle VAR (*vector autoregression*) en niveau ; si les variables sont toutes stationnaires en première différence et qu'il existe de relation de cointégration entre ces dernières, on procède à l'estimation d'un modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM) ou *error correction model* (ECM) ; si les variables sont stationnaires en différence première et qu'il n'existe pas de relation de cointégration, on estime un VAR en différence première ; si les variables sont stationnaires en différents ordres d'intégration (I(0) et I(1) par exemple), on procède à l'estimation d'un VAR en harmonisant (c'est-à-dire en ramenant à un même ordre d'intégration) ces différences d'ordre d'intégration ; si toutes les variables sont stationnaires en différents ordres d'intégration et qu'il existe une relation de cointégration entre ces dernières, on procède à l'estimation d'un modèle ARDL (*autoregressive distributed lag*). Cette technique prend le retard optimal pour chaque variable séparément dans le modèle. Ce qui aide dans le processus de génération de données d'un modèle général à un modèle spécifique. Selon Laurenceson et Chai (2003), Le problème résultant de la non-stationnarité des données peut également être évité en utilisant la méthode ARDL. Cette étude utilise le critère d'Information de Akaike pour déterminer les différents nombres de retard des variables ainsi que la sélection du modèle optimal (Pesaran and Shin, 1998).

6 ANALYSE ET DISCUSSIONS DES RÉSULTATS

6.1 TEST DE LA RACINE UNITAIRE

Après la présentation des résultats des statistiques descriptives et de la corrélation entre les variables, les tests de racine unitaire constituent une autre étape importante de notre analyse. La stationnarité d'une série statistique est une caractéristique intéressante qui indique l'absence de racine unitaire. Nous utilisons les tests de Dickey-Fuller Augmenté (1979) et Dickey-Fuller GLS (Elliot, Rothenberg and Stock, 1996) pour déterminer l'ordre d'intégration des séries temporelles individuelles. Ce dernier est une simple modification du premier dans lequel les données sont modifiées afin que les variables explicatives soient extraites desdites données avant la régression. Ils sont effectués selon une procédure séquentielle en deux étapes (à niveau et en différence première) avec deux options (constante et trend et constante) à chaque étape. L'hypothèse nulle concerne la stationnarité de la série, c'est-à-dire l'absence d'une racine unitaire dans la série étudiée. Les résultats obtenus sont groupés dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4. Résultats du test de la racine unitaire

	Variables	ADF		DF GLS	
		Constante	Trend et constante	Constante	Trend et constante
à niveau	y	-2,22	-2,29	-2,26**	-2,31
	cf	-1,59	-3,29***	-0,66	-2,04
	ke	-2,84***	-2,98	-2,40**	-3,03***
	ed	-5,94**	-6,29**	-3,07**	-6,11**
	dp	-2,62***	-3,02	-2,40**	-2,70
	ip	-4,54**	-6,02**	-4,49**	-5,59**
	up	-2,80***	-2,50	-0,55	-1,78
	mg	-2,46	-3,74**	-2,12**	-2,61
	bm	-4,31**	-4,64**	-1,81***	-1,99
	rn	-2,54	-2,54	-2,57**	-2,64
différence première	y	-8,84**	-8,74**	-8,88**	-8,93**
	cf	-2,62***	-1,16	-1,65***	-1,55
	ke	-14,02**	-13,88**	-13,82**	-13,63**
	ed	-5,00**	-4,88**	-10,94**	-10,34**
	dp	-6,26**	-6,22**	-6,26**	-6,22**
	ip	-,745**	-7,37**	-9,40**	-7,16**
	up	-5,13**	-5,47**	-5,16**	-5,47**
	mg	-3,67**	-3,72**	-0,78	-4,04**
	bm	-9,40**	-9,29**	-9,23**	-9,47**
	rn	-6,89**	-6,83**	-6,94**	-6,97**

Source : Résultats sous Eviews

Note : « ** » et « *** » : Ne pas rejeter l'hypothèse H0 (H0 : la série est stationnaire) aux seuils de 5% et 10% respectivement.

On constate que les variables sont intégrées en niveau et en différence première aux seuils de 5% et 10%. On présage, selon la théorie économique, qu'il existerait des relations économiques de long terme entre ces variables en différents ordre d'intégration. Il est donc important d'approfondir l'analyse en menant le test de cointégration pour déterminer si une relation stable de long terme existe entre ces variables.

6.2 TEST DE COINTÉGRATION

Ce test est basé sur la comparaison entre la valeur calculée de la statistique de Fisher et les valeurs critiques en différents ordre d'intégration (I(0), I(1)) aux seuils de signification de 5% et 10%. Nous avons un total de huit régressions à estimer. La première est le modèle de croissance de base tel spécifié par l'équation (6), la seconde à la septième concerne le modèle de croissance de base incluant une variable de contrôle et la dernière équation est constituée du modèle de base incluant toutes les variables de contrôles. La sélection de retards optimal de chaque équation est présentée en colonne trois du tableau 5 ci-dessous et on peut y lire que le retard optimal de la variable dépendante est de 1 et celui des variables indépendantes entre 0 et 1. L'hypothèse nulle est définie par la présence de cointégration ; c'est-à-dire l'existence de relation de long terme entre les variables.

Tableau 5. Résultats du test de cointégration

Fonction	Eq	Sélection de retards	Stat. de Fisher	Valeurs critiques			
				10%		5%	
				I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
f (y~cf, ke, ed)	1	(1, 1, 1, 0)	6,19**	2,72	3,77	3,23	4,35
f (y~cf, ke, ed, dp)	2	(1, 1, 1, 0, 0)	7,65**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, ip)	3	(1, 1, 1, 0, 0)	4,89**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, up)	4	(1, 1, 1, 0, 1)	8,77**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, mg)	5	(1, 1, 0, 0, 1)	7,37**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, bm)	6	(1, 1, 1, 1, 1)	18,70**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, rn)	7	(1, 1, 1, 0, 1)	5,71**	2,45	3,52	2,86	4,01
f (y~cf, ke, ed, dp, ip, up, mg, bm, rn)	8	(1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0)	10,65**	1,88	2,99	2,14	3,30

Source : Résultats sous Eviews

Note : « ** » : Ne pas rejeter H_0 (H_0 : existence d'une relation de long terme) au seuil de 5%. Eq=équation.

A la lecture des résultats du tableau 5 ci-dessus, on est en droit d'accepter l'hypothèse nulle de présence de cointégration aux seuils de 5% et 10%. Puisque, pour chaque équation, la valeur de la statistique de Fisher est supérieure à la valeur critique de I(1) aux seuils de signification de 5% et 10%. Ce qui implique une estimation des paramètres de chacune des huit équations par la méthode ARDL.

6.3 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS

L'application de la méthode ARDL sur les séries regroupées nous a donné les résultats ci-dessus présentés dans les tableaux 6 et 7. Le tableau 6 donne les résultats de l'estimation des coefficients de chacune des équations sur le long terme par contre que le tableau 7 concerne le court terme. A long terme, on peut noter que l'investissement domestique est positif et statistiquement significatif au seuil de 5% dans chacune des régressions exceptées dans les régressions 5 et 7. La significativité des investissements domestiques peut s'expliquer par le fait que les investissements effectués (construction des barrages pour accroître la capacité énergétique, développement des infrastructures routières et sportives pour une grande fluidité et rapidité des biens et des personnes, construction en eau profonde du port de Kribi au Sud du Cameroun pour ne citer que ceux-ci) pour booster la croissance économique sont assez importants. Ce résultat qui fait de l'investissement un facteur important de la croissance économique est conforme aux résultats fréquemment avancés dans la théorie économique. En effet, toutes les observations empiriques attestent que la croissance s'accompagne d'une augmentation du stock de capital par tête (Aghion, 2006 ; Chabossou, 2017). Les investissements constituent donc un moteur de la croissance économique au Cameroun. L'IDE est positif et statistiquement significatif au seuil de 5% et 10% (régression 6) dans toutes les régressions (ce résultat est conforme à ceux de Blomsröm, Lipsey and Zejan (1992) ; De Mello (1999) ; Herzer, Klasen and Nowak-Lehmann (2008) ; Azman-Saini, Baharumshah, and Law (2010)), sauf à la huitième régression (Yabi, (2010)).

L'éducation est négative et statistiquement significative au seuil de 10% uniquement dans la septième régression. Une augmentation d'une unité du niveau d'éducation diminue la croissance économique de 11,8 unités. Ce résultat est contraire au postulat de la théorie de la croissance endogène qui affirme que le capital humain dont est incluse l'éducation, est l'un des facteurs importants de la croissance économique et de sa qualité. Ce résultat rejoint celui de Quenum (2011) qui menant une étude sur les niveaux d'éducation et croissance économique dans les pays de l'UEMOA, trouve que le capital humain des niveaux post-primaires produit un effet négatif significatif sur la croissance économique. Il justifie son résultat par les problèmes de qualité de l'éducation ou de domaine de compétence du capital humain. D'autres auteurs comme Lau, Jamison, Liu et Rivikin (1991) et Charlot (1994) avancent les faibles taux d'investissement éducatifs. Dans le contexte camerounais, on peut évoquer cela par le rapport élevé entre le volume de l'output scolaire et la faible capacité d'absorption du marché du travail, la corruption observée lors de la sélection des élèves-enseignants dans les différentes écoles normales qui empiète sur la nature vocationnelle de ce métier et affecte par ricochet la qualité des enseignements futurs. Les dépenses gouvernementales affectent négativement et significativement la croissance économique au seuil de 5%. Une augmentation d'une unité des dépenses gouvernementales diminue la croissance économique de 2,09 unités. Les exportations (régression 5) ; le développement financier (régression 6) et les ressources naturelles (régression 7) sont positifs et statistiquement significatif sur la croissance économique. Un accroissement d'une unité des exportations, du développement financier et des ressources naturelles accroît la croissance économique de 0,41 ; 0,32 et 2,45 unités respectivement. Ces résultats corroborent

ceux de Vohra (2001) ; Subasat (2002) ; Lezona (2005) ; Saminirina et Adamson (2013) pour les exportations, Levine, Loayza et Beck (2000) ; Beck, Levine et Loayza (2000) ; Rioja et Valev (2004) ; Masten et al. (2008) ; Arcand et al. (2012) pour le développement financier et, Davis (1995) ; Bravo-Ortega et De Gregorio (2005) ; Brunnschweiler (2008) pour les ressources naturelles.

Tableau 6. Résultats de la régression à long terme (variable dépendante : y)

Long terme	1	2	3	4	5	6	7	8
	0,34	0,34	0,36	0,33	0,11	0,28	0,13	0,27
cf	(0,02)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,55)	(0,00)**	(0,38)	(0,01)**
	2,70	1,69	2,25	2,03	1,64	1,09	2,92	0,78
ke	(0,00)**	(0,01)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,01)**	(0,07)***	(0,00)**	(0,22)
	-11,6	4,71	-1,87	-7,10	5,52	2,64	-11,8	19,05
ed	(0,10)	(0,52)	(0,82)	(0,56)	(0,48)	(0,57)	(0,05)***	(0,15)
		-2,09						-0,03
dp		(0,00)**						(0,96)
			0,30					0,12
ip			(0,13)					(0,49)
				0,69				2,70
up				(0,69)				(0,23)
					0,41			0,007
mg					(0,00)**			(0,88)
						0,32		0,19
bm						(0,00)**		(0,19)
							2,45	0,18
rn							(0,01)**	(0,85)
	-1,07	11,64	-9,48	-5,77	-9,44	-11,46	-4,17	-33,4
constante	(0,87)	(0,11)	(0,23)	(0,72)	(0,23)	(0,01)**	(0,48)	(0,11)

Source : Résultats sous Eviews

Note : (·) correspond à la valeur de la probabilité. (·)** et (·)*** correspondent respectivement à la signification statistique d'ordre 5% et 10%.

A court terme (tableau 7 ci-dessous), l'investissement domestique est positif et statistiquement significatif au seuil de 5%. L'IDE est positif et statistiquement significatif au seuil de 5% et 10% (régression 2) sauf pour les régressions 6 et 8.

L'éducation (régression 7) et les dépenses gouvernementales (régressions 2 et 8) sont négatives et statistiquement significatives au seuil de 5% et 10% respectivement. Les résultats concernant les dépenses gouvernementales sont identiques à ceux de Ojo et Oshikoya (1995), Oyo et Shibata (2001), Folster et Henrekson (2001), Dar et Amirkhalkhali (2002), Button et al., (2003).

L'urbanisation (régressions 4 et 8), les exportations (régression 5) et le développement financier (régression 6) sont positifs et statistiquement significatifs au seuil de 5% et 10% (pour bm). Ces résultats sont conformes à ceux de Akilou (2009) qui a étudié l'effet des exportations sur la croissance économique du Togo de 1960 à 2005 et a trouvé qu'à court terme, les exportations ont un effet positif sur la croissance économique au seuil de 10%.

Les coefficients du terme à correction d'erreurs pour chaque régression sont négatifs et statistiquement significatifs au seuil de 5% confirmant ainsi l'existence d'un mécanisme à correction d'erreurs : à long terme, les déséquilibres entre la variable dépendante et les variables indépendantes se compensent de sorte qu'ils ont des évolutions similaires sur la période de l'étude. Le coefficient de correction d'erreurs indique la vitesse à laquelle tout déséquilibre entre les niveaux désiré et effectif de la croissance économique est résorbé dans l'année qui suit le choc. Donc, 0,89 ; 1,01 ; 1,00 ; 1,04 ; 0,62 ; 1,12 ; 0,91 et 1,16 représentent les vitesses auxquelles le déséquilibre est résorbé dans les régressions 1 à 8 respectivement. Un choc sur la croissance économique au Cameroun au cours d'une année est entièrement résorbé au bout d'un certain temps. Le modèle à correction d'erreur est donc satisfaisant.

Le coefficient de détermination varie entre 65% et 92%. Spécifiquement, 65%, 74%, 67%, 77%, 80%, 86%, 74% et 92% de la variable endogène est expliquée par les variables exogènes retenues dans chacune des régressions (1 à 8) respectivement.

Tableau 7. Résultats de la régression à court terme (variable dépendante : y)

Court terme	1	2	3	4	5	6	7	8
d (cf)	0,83 (0,00)**	0,89 (0,00)**	0,82 (0,00)**	0,83 (0,00)**	0,82 (0,00)**	0,76 (0,00)**	0,72 (0,00)**	0,79 (0,00)**
d (ke)	1,13 (0,03)**	0,89 (0,06)***	1,06 (0,04)**	1,08 (0,01)**	1,02 (0,01)**	0,49 (0,27)	1,20 (0,01)**	0,23 (0,67)
d (ed)	-10,33 (0,10)	4,77 (0,52)	-1,88 (0,82)	-7,44 (0,56)	3,45 (0,48)	-9,81 (0,33)	-10,81 (0,05)***	7,21 (0,57)
d (dp)		-2,12 (0,00)**						-2,03 (0,04)**
d (ip)			0,30 (0,17)					0,14 (0,50)
d (up)				17,00 (0,00)**				13,84 (0,04)**
d (mg)					0,19 (0,00)**			0,008 (0,87)
d (bm)						0,11 (0,06)***		0,07 (0,39)
d (rn)							0,0001 (0,99)	0,21 (0,85)
ect (-1)	-0,89 (0,00)**	-1,01 (0,00)**	-1,00 (0,00)**	-1,04 (0,00)**	-0,62 (0,00)**	-1,12 (0,00)**	-0,91 (0,00)**	-1,16 (0,00)**
R ²	0,65	0,74	0,67	0,77	0,80	0,86	0,74	0,92

Source : Résultats sous Eviews

Note : (·) correspond à la valeur de la probabilité. (·)** et (·)*** correspondent respectivement à la signification statistique d'ordre 5% et 10%.

6.4 RÉSULTATS DE LA SENSITIVITÉ

Dans cette partie, nous présentons les résultats de l'analyse de la sensibilité à long (tableau 8) et court terme (tableau 9). Des régressions estimées précédemment, des modifications ont été opérées. Notamment par l'ajout : (i) d'une variable dummy pour étudier les effets de la crise financière mondiale des années 2007-2009 ; (ii), d'un certain nombre de termes interactifs dans l'optique de capturer les effets conjoints de l'IDE par chacune des variables de contrôle (sauf l'inflation) sur la croissance économique (IDE et l'investissement domestique (régression 1), IDE et l'éducation (régression 2), IDE et les dépenses gouvernementales (régression 3), IDE et l'urbanisation (régression 4), IDE et les exportations (régression 5), IDE et le développement financier (régression 6), IDE et les ressources naturelles (régression 7)). Le choix de l'exclusion de l'inflation du modèle est juste pour éviter d'avoir trop de variables afin de réduire la probabilité d'obtenir des résultats satisfaisants au test de cointégration en appliquant la méthode ARDL.

L'analyse du tableau 8 ci-dessous présente les résultats du test de cointégration et l'estimation des coefficients des variables à long terme. La lecture de la deuxième ligne indique que la valeur de la statistique de Fisher est statistiquement supérieure au seuil de 5% et 10% (régression 2) en différence première. La décision est par conséquent d'accepter l'hypothèse nulle de l'existence d'une relation de long terme entre les variables. Le test de cointégration pour l'application du modèle ARDL est confirmée. L'étude de long terme montre que dans la régression 1, aucune variable n'est statistiquement significative. Seule l'investissement domestique et l'IDE sont positifs et statistiquement significatifs aux seuils de 5% et 10% respectivement dans la régression 2. Résultat conforme à la théorie économique, qui place ces deux facteurs comme des leviers indispensables de la croissance économique. Dans la régression 3, l'investissement domestique (positif) et les dépenses gouvernementales (négatives) sont statistiquement significatifs au seuil de 5% et affectent la croissance économique en des signes opposés. L'investissement domestique (positif) et l'IDE (négatif) sont statistiquement significatifs aux seuils de 5% et 10% respectivement et affectent la croissance économique en des signes opposés dans la régression 4. Aussi, nous y constatons que la variable d'interaction pour cerner l'effet conjoint des IDE et de l'urbanisation est positive et statistiquement significative au seuil de 5% sur la croissance économique. Ceci peut être interprété de cette manière : plus l'urbanisation est importante, plus les effets positifs des IDE sur la croissance économique sont significatifs. Plus explicitement, les transferts de technologie auront plus d'effets sur la croissance économique en zone urbaine que rurale. Puisqu'un nombre important de mains d'œuvre scolarisées et qualifiées y sont concentrées. Dans la régression 5, l'IDE, les exportations et IDE-exportations affectent positivement et significativement la variable dépendante au seuil de 5%. Plus les exportations sont importantes, plus les effets

positifs des IDE sur la croissance économique le sont également. Dans la régression 6, l'IDE et le développement financier sont positifs et significatifs au seuil de 5%. Par contre, les variables dummy et IDE-développement financier sont négatives et statistiquement significatives au seuil de 5%. Le résultat concernant la variable dummy explique les adverses qu'a connu l'économie camerounaise pendant la période de crise financière de 2007-2009. On note également que durant la même période, plus la fragilité financière est élevée, plus les effets positifs des IDE sur la croissance économique sont affaiblis. Dans la régression 7, seules les ressources naturelles sont positives et statistiquement significatives au seuil de 10%. La dernière régression qui regroupe les variables d'intérêts, de contrôles et d'interactions, l'investissement domestique, l'IDE, l'éducation, l'urbanisation et les ressources naturelles sont positives et statistiquement significatives au seuil de 5%. Par contre, les variables IDE-éducation, IDE-dépenses gouvernementales et IDE-urbanisation sont négatives et statistiquement significatives au seuil de 5% et 10%.

Tableau 8. Résultats de la régression sensitive à long terme (variable dépendante : y)

	1	2	3	4	5	6	7	8
ARDL bound test	4,09**	3,39***	6,01**	9,10**	4,13**	12, 70**	3,89**	4,46**
Long terme								
cf	0,29 (0,33)	0,39 (0,01)**	0,38 (0,00)**	0,52 (0,00)**	0,16 (0,32)	0,10 (0,32)	0,14 (0,43)	0,53 (0,01)**
ke	2,12 (0,67)	9,06 (0,06)***	4,04 (0,46)	-6,26 (0,06)***	1,59 (0,01)**	3,15 (0,00)**	3,40 (0,27)	51,40 (0,00)**
ed	-9,33 (0,30)	8,30 (0,52)	8,94 (0,28)	4,79 (0,76)	7,67 (0,28)	-8,01 (0,20)	-8,73 (0,24)	119,16 (0,00)**
dp			-1,97 (0,04)**					-1,33 (0,21)
up				-0,87 (0,75)				13,54 (0,00)**
mg					0,22 (0,01)**			0,10 (0,10)
bm						0,49 (0,00)**		-0,09 (0,22)
rn							2,52 (0,07)***	2,56 (0,01)**
dum	-1,19 (0,75)	-1,16 (0,19)	-2,65 (0,29)	-1,51 (0,48)	-0,75 (0,80)	-4,03 (0,02)**	-0,60 (0,84)	-2,70 (0,19)
ke x cf	0,02 (0,90)							0,02 (0,89)
ke x ed		-9,00 (0,19)						-24,48 (0,01)**
ke x dp			-0,22 (0,64)					-1,51 (0,05)***
ke x up				1,96 (0,01)**				-3,94 (0,00)**
ke x mg					0,14 (0,03)**			-0,07 (0,10)
ke x bm						-0,19 (0,01)**		0,06 (0,32)
ke x rn							-0,11 (0,91)	-0,12 (0,85)
Constante	-1,77 (0,87)	-16,27 (0,15)	6,42 (0,61)	-12,18 (0,59)	-12,09 (0,09)***	-0,23 (0,96)	-7,04 (0,42)	-150,21 (0,00)**

Source : Résultats sous Eviews

Note : variable dépendante : taux de croissance annuel du PIB. (·) correspond à la valeur de la probabilité. **,***, (·)** et (·)*** correspondent respectivement à la signification statistique d'ordre 5% et 10%.

L'analyse des résultats de court terme présentée dans le tableau 9 ci-dessous, indique que l'investissement domestique dans les huit régressions est positif et statistiquement significatif au seuil de 5%. L'IDE est négatif et significatif au seuil de 10%

dans la régression 4, contrairement aux régressions 2, 5, 6 et 8 où il est positif et significatif aux seuils de 5% et 10%. Les exportations (régression 5) ; le développement financier (régression 6) ; l'éducation, l'urbanisation, les exportations, les ressources naturelles (régressions 8) sont positifs et statistiquement significatifs aux seuils de 5% et 10%. Les dépenses gouvernementales (régression 3) et la variable dummy (régression 6) sont négatives et significatives au seuil de 5%. Pour les variables d'interaction, nous constatons que l'IDE-développement financier (régression 6) et l'IDE-éducation, l'IDE-dépenses gouvernementales, l'IDE-urbanisation (régression 8) sont tous négatifs et statistiquement significatifs aux seuils de 5% et 10%. Par contre que l'IDE-urbanisation dans la régression 4 est positif et significatif au seuil de 5%.

L'un des résultats qui des plus important également et qui se dégage dudit tableau (9), est la négativité et la significativité du terme à correction d'erreurs pour chaque régression au seuil de 5%. Ceci confirme l'existence d'un mécanisme à correction d'erreur. Plus explicitement, 0,79 ; 0,84 ; 1,02 ; 1,15 ; 0,69 ; 1,04 ; 0,84 et 1,47 représentent les vitesses auxquelles le déséquilibre est résorbé dans les régressions 1 à 8 respectivement.

Le coefficient de détermination varie entre 66% et 89%. Spécifiquement, 65%, 69%, 75%, 82%, 82%, 89%, 75% et 79% de la variable endogène est expliquée par les variables exogènes retenues dans chacune des régressions (1 à 8) respectivement.

Tableau 9. Résultats de la régression sensitive à court terme (variable dépendante : y)

Court terme	1	2	3	4	5	6	7	8
	0,72	0,79	0,94	1,15	0,83	0,76	0,59	0,78
d (cf)	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**
	1,68	7,68	3,42	-7,25	1,10	1,68	2,86	75,99
d (ke)	(0,67)	(0,07)***	(0,53)	(0,05)***	(0,01)**	(0,02)**	(0,27)	(0,01)**
	-7,38	7,04	9,20	-10,49	5,30	-8,41	-7,35	176,18
d (ed)	(0,29)	(0,53)	(0,29)	(0,51)	(0,28)	(0,20)	(0,23)	(0,00)**
			-2,03					-1,97
d (dp)			(0,04)**					(0,23)
				4,79				20,02
d (up)				(0,25)				(0,00)**
					0,15			0,15
d (mg)					(0,00)**			(0,09)***
						0,23		-0,14
d (bm)						(0,00)**		(0,25)
							0,03	3,79
d (rn)							(0,97)	(0,01)**
	-0,94	-0,98	-2,73	-1,75	-0,52	-4,23	-0,50	-3,99
d (dum)	(0,74)	(0,72)	(0,29)	(0,48)	(0,80)	(0,02)**	(0,84)	(0,19)
	-0,03							0,03
d (ke x cf)	(0,87)							(0,89)
		-9,63						-36,20
d (ke x ed)		(0,11)						(0,03)**
			-0,22					-2,23
d (ke x dp)			(0,64)					(0,06)***
				1,89				-5,83
d (ke x up)				(0,02)**				(0,01)**
					0,03			-0,11
d (ke x mg)					(0,35)			(0,11)
						-0,09		0,09
d (ke x bm)						(0,06)***		(0,31)
							-0,68	-0,17
d (ke x rn)							(0,47)	(0,85)
	-0,79	-0,84	-1,02	-1,15	-0,69	-1,04	-0,84	-1,47
ect (-1)	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**
R ²	0,66	0,69	0,75	0,82	0,82	0,89	0,75	0,79

Source : Résultats sous Eviews

Note : (·) correspond à la valeur de la probabilité. (·)** et (·)*** correspondent respectivement à la signification statistique d'ordre 5% et 10%.

Nous constatons donc avec l'analyse de la sensibilité que l'IDE se greffe à certaines variables pour impacter soit positivement ou négativement la croissance économique au Cameroun. Pour confirmer les résultats présentés ci-dessus, des tests de robustesse sont indispensables. C'est ce qui fait l'objet de la section suivante.

6.5 TESTS DE ROBUSTESSE ET DE STABILITÉ

Tableau 10. Résultats des tests de robustesse et de stabilité des régressions originales et de sensibilité

A) Régression originale (de départ)								
Equation	1	2	3	4	5	6	7	8
Normalité	1,54 (0,46)	11,82 (0,00)	2,44 (0,29)	1,05 (0,59)	0,18 (0,91)	1,74 (0,41)	0,80 (0,66)	0,80 (0,66)
Autocorrélation	1,32 (0,25)	0,34 (0,56)	1,96 (0,17)	0,01 (0,89)	0,30 (0,58)	0,80 (0,38)	0,07 (0,79)	3,90 (0,07)
Hétéroscédasticité	1,13 (0,29)	0,08 (0,77)	4,28 (0,04)	0,50 (0,48)	3,27 (0,08)	1,21 (0,28)	0,03 (0,86)	0,45 (0,50)
Test de Ramsey	1,18 (0,28)	14,19 (0,00)	2,24 (0,14)	1,36 (0,25)	0,80 (0,37)	3,59 (0,07)	1,90 (0,18)	11,58 (0,00)
B) Régression de sensibilité								
Normalité	1,69 (0,42)	1,04 (0,59)	15,23 (0,00)	1,18 (0,55)	0,15 (0,92)	0,70 (0,70)	0,03 (0,98)	0,15 (0,92)
Autocorrélation	0,10 (0,74)	0,001 (0,96)	0,04 (0,84)	1,13 (0,30)	0,32 (0,57)	2,03 (0,16)	0,60 (0,44)	0,01 (0,89)
Hétéroscédasticité	0,19 (0,66)	0,18 (0,67)	0,10 (0,74)	2,32 (0,14)	1,18 (0,28)	0,006 (0,93)	0,85 (0,36)	1,99 (0,16)
Test de Ramsey	0,65 (0,42)	0,03 (0,85)	21,63 (0,00)	0,54 (0,47)	1,44 (0,24)	4,59 (0,04)	0,33 (0,57)	0,56 (0,46)

Source : Résultats sous Eviews

Note : variable dépendante : taux de croissance annuel du PIB. (·) correspond à la valeur de la probabilité.

Dans l'optique de valider les coefficients estimés dans la section précédente, un ensemble de tests est effectués pour confirmer que les résidus respectent les hypothèses d'une régression classique. L'analyse de la robustesse comprend les tests de normalité, d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité. Celui de la stabilité est opérée par le test de Ramsey. Les résultats desdits tests est résumés dans le tableau 10 ci-dessus où ceux de la partie A concerne les régressions de départ et ceux de la partie B, les régressions de sensibilité. Dans les régressions de départ, on observe un problème de normalité des résidus et d'instabilité dans la régression 2, un problème d'hétéroscédasticité dans la régression 3. On note également un problème d'instabilité dans la régression 8 où la probabilité de la statistique de Student est inférieure à 5%. Pour ce qui est des régressions de sensibilité, on relève un problème de normalité des résidus et d'instabilité des paramètres à la régression 3. Ce problème d'instabilité est aussi observé à la régression 8.

7 CONCLUSION

La littérature nous a appris que l'IDE reste un sujet qui continue à intéresser au plus haut vol les économistes. Du fait de l'ambiguïté de ces implications dans le développement des pays hôtes. Face à un monde en perpétuel mouvement marqué par l'évolution démographique, l'instabilité sociale, les catastrophes naturelles, les conflits pour ne citer que ceux-ci, nous nous sommes intéressés à la question de la réalité des IDE comme facteur de croissance économique. Tel était l'objectif de la présente étude, à vérifier dans le contexte camerounais. Pour atteindre cet objectif nous avons exploité des données secondaires sur la période allant de 1970 à 2016 et décidé d'appliquer la méthode autorégressive à retards échelonné (ARDL) après obtention des résultats des tests de racine unitaire. L'hypothèse de présence de cointégration entre les variables a été acceptée. D'où l'existence d'une relation de court et long terme entre les variables du modèle. L'estimation des paramètres des modèles atteste effectivement que les IDE sont un facteur de croissance économique au Cameroun et sont par ailleurs, positif et statistiquement significatif. Sur ce fait, il est donc impératif pour le gouvernement de déployer des mesures incitatives pour attirer au mieux les IDE, notamment dans des secteurs d'activités créatrice de valeurs ajoutées. Ceci pour booster considérablement la croissance économique afin de réduire la pauvreté et accélérer le processus de développement pour ainsi améliorer les conditions de vie des populations.

REFERENCES

- [1] Adams S. (2009). "Foreign direct investment, domestic investment, and economic growth in Sub-Saharan Africa", *Journal of Policy Modeling*, 31, 939-949.
- [2] Adams S. and Klobodu E. (2017). "Capital flows and economic growth revisited: Evidence from five Sub-Saharan African countries", *International Review of Applied Economics*, 31, 939-949.
- [3] Arcand J.L., Berkes E. and Panizza U. (2012). "Too much finance?", IMF working paper 12/161/
- [4] Aghion PH. (2006). « *Politique économique et croissance en Europe* », Rapport au CEA, la documentation française.
- [5] Alguacil M., Cuadros A. and Orts V. (2011). "Inward FDI and growth: the role of macroeconomic and institutional environment", *Journal of Policy Modeling*, 33(3), 481-496.
- [6] Akilou A., (2009). « Analyse des effets des exportations sur la croissance économique du Togo », *Revue Africaine de l'Intégration*, Vol 3 n° 2, 22 p.
- [7] Akinlo A. (2004). "Foreign direct investment and growth in Nigeria An empirical investigation", *Journal of Policy Modeling*, 26, 627-639.
- [8] Aschauer D.A. (1989). "Is public expenditure productive? ", *Journal on Monetary Economics*, No23
- [9] Azman-Saini W.N.W., Baharumshah A. Z., and Law S. H. (2010). "Foreign direct investment, economic freedom and economic growth: international evidence", *Economic Modelling*, 27, 1079-1089.
- [10] Barro R. (1990). "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, 98, 103-126.
- [11] Barro, R. J. and Lee, J. W. (1994). *Dataset for a Panel of 138 Countries*.
[Online] Available: <http://www.nber.org/pub/barro.lee/> (18/07/2018).
- [12] Beck T., Levine R. and Loayza N. (2000). "Finance and the sources of growth", *Journal of Financial Economics*, 261-300.
- [13] Blomsröm M., Lipsey R., and Zejan M. (1992). *What explains developing countries growth?* National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper No. 4132, Cambridge.
- [14] Borensztein E., Gregorio J.D. et al. (1998). "How does foreign direct investment affect economic growth", *Journal of International Economics* 45(1): 115-135.
- [15] Bost F. (2004). « Les investissements directs étrangers, révélateurs de l'attractivité des territoires à l'échelle mondiale », *La Revue Mappemonde*, No 75 (3), 1-8.
- [16] Bosworth B. and Collins S. (1999). "Capital flows to developing economies: Implications for saving and investment", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 143-180.
- [17] Brambila-Macias J. and Massa I. (2010). "The global financial crisis and Sub-Saharan Africa: The effects of slowing private capital inflows on growth", *African Development Review*, 22(3), 366-3778.
- [18] Bravo-Ortega C. et De Gregorio J. (2005). "The relative richness of the poor? natural resources, human capital and economic growth", *World Bank policy, research working paper no. 3484*
- [19] Brunnschweiler C.N. (2008). "Cursing the blessings? natural resource abundance, institutions, and economic growth", *World Development*, Vol. 36, No. 3, p. 399-419
- [20] Button K., Stough R., Higano H. et Nijkamp P. (2003). *"Telecommunication, Travel and Location"*, Edward Elgar Publishing Limited, 208 p
- [21] Carkovic M. V. et Levine R. (2002). "Does FDI accelerate economic growth?", U. of Minnesota Department of Finance Working Paper.
- [22] Chabossou A. F. (2017). « Effets des technologies de l'information et de la communication sur la croissance économique du Bénin », *Revue "Repères et Perspectives Economiques"*
[Online] Available: <http://revues.imist.ma/index.php?journal=rpe&page=article&op=view&path%5B%5D=10924>. (Page consultée le 12/06/2018).
- [23] CNUCED (2005). Rapport sur l'investissement dans le monde : les sociétés transnationales et l'internationalisation de la recherche-développement, Genève, CNUCED.
- [24] CNUCED (2017). Rapport des investissements dans le monde : l'investissement et l'économie numérique, Genève, CNUCED.
- [25] Dar A. et Amirkhalkhali S. (2002). "Government Size, Factor Accumulation and Economic Growth: Evidence from OECD Countries", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 24 (7-8), p. 679 – 692.
- [26] Davis G. A. (1995). "Learning to love the dutch disease: evidence from the mineral economies", *World Development*, Vol. 23, p. 1765-1779
- [27] De Mello L. R. (1997). "Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey", *Journal of Development Studies*, 34, 1–34.
- [28] De Mello L. R. (1999). Foreign direct investment led-growth: evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51, 133-151.

- [29] Dickey D.A. and Fuller W.A. (1979). "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", *Journal of the American Statistical Association*, 72, 126-132.
- [30] Elliott G., Rothenberg T.J. and Stock J.H. (1996). "Efficient tests for an autoregressive unit root", *Econometrica*, 64, 813-836.
- [31] Folster S. et Henrekson M. (2001). "Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries", *European Economic Review*, Vol. 45, N°8, p. 1501 – 1520.
- [32] Herzer D., Klasen S., and Nowak-Lehmann F. (2008). In search of FDI-led growth in developing countries: the way forward. *Economic Modeling*, 25, 793-810.
- [33] Johansen S. (1991). "Estimating and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models", *Econometrica*, 59(6), 1551-1580.
- [34] Kolstad I. et Tondel L. (2002). How do effective social development policies and institutions impact on the investment climate in developing countries?, Social Development Department of the World Bank
- [35] Levine R., Loayza N. and Beck T (2000). "Financial intermediation and growth: causality and causes", *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.
- [36] Lezouan H., (2005). « *L'impact des exportations sur la croissance économique au Congo* » Brazzaville, IDEP, 95 p.
- [37] Li X. and Lui X. (2004). "Foreign direct investment and economic growth: An increasingly endogenous relationship", *World Development*, 33(3), 393-407.
- [38] Loots E. and Kabundi A. (2012). "Foreign direct investment to Africa: trends, dynamics and challenges", *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 15(2), 128-141.
- [39] Lumbia K. (2005). "What makes FDI work? A panel analysis of the growth effect of FDI in Africa", African Region Working Paper Series No. 80, February.
- [40] Masten A., Coricelli F., Masten I. (2008). "Non-linear growth effects of financial development: does financial integration matter?", *Journal of International Money and Finance* 27:295-313.
- [41] Moosa I. (2002). "Foreign direct investment: theory, evidence and practice", Palgrave Macmillan.
- [42] Nair-Reichert, U. et Weinhold D. (2001). "Causality Tests for Cross-Country Panels: a New Look at FDI and Economic Growth in Developing Countries", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(2): 153-171.
- [43] Ndambendia H. and Njoupougnigni M. (2010). "Foreign aid, foreign direct investment and economic growth in Sub-Saharan Africa: Evidence from pooled mean group estimator (PMG)", *International Journal of Economics and Finance*, 2(3), 39-45.
- [44] Ndikumana L. and Verick S. (2009). "The linkages between FDI and domestic investment: Unravelling the developmental impact of foreign investment in Sub-Saharan Africa", *Development Policy Review*, 26(6), 713-726.
- [45] Ojo O. et Oshikoya T. (1995). "Determinants of long term growth: some African results", *Journal of African Economies*, Vol. 4, N° 2, p. 163 – 191.
- [46] Oyo Y. et Shibata A. (2001). "Government Spending, Interest Rates and Capital Accumulation in Two-Sector Model", *Canadian Journal of Economics*, Vol. 34, No. 4, p. 903 – 920.
- [47] Pesaran M., Shin Y. and Smith R. (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Econometrics*, 16(3), 289-326.
- [48] Quenum V.C.C. (2011). « Niveaux d'éducation et croissance économique dans les pays de l'UEMOA », *Revue d'Economie Théorique et Appliquée*, Vol 1 (1), 41-62.
- [49] Rama M. (2001). "Empirical Investment Equations for Developing Countries", World Bank Publications.
- [50] Ramirez M. (2000). "Foreign direct investment in Mexico: A cointegration analysis", *The Journal of Development Studies*, 37(1), 138-162.
- [51] Resmini L. (2003). "Economic integration, industry location and frontier economies in transition countries", *Economic Systems*, Vol 27, 205-221.
- [52] Rioja F. and Valev N. (2004). "Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship," *Journal of Development Economics* 74: 429-447.
- [53] Saminirina A., et Adamson R., (2013). « Exportations, croissance économique et intégration régionale : La relation entre exportations et croissance économique à Madagascar », Centre de Recherches, d'Etudes et d'Appui à l'Analyse Economique à Madagascar (CREAM), Cahier n°16, 27 p
- [54] Sharma B. and Abekah J. (2008). "Foreign direct investment and economic growth of Africa", *Atlantic Economic Journal*, 36(1), 117-118.
- [55] Subasat T. (2002). "Does Export Promotion Increase Economic Growth? Some Cross-Section Evidence", *Development Policy Review*, Vol. 20.
- [56] Tomi S. (2015). "Foreign direct investment, economic growth and structural transformation: The case of West African Economies and Monetary Union Countries", MPRA Working Paper No. 62230.
- [57] Yabi O. G. (2010). « Investissements directs étrangers et croissance. Théories et analyse économétrique appliquée aux pays en voie de développement », Sarrebruck : Éditions Universitaires Européennes.
- [58] Wikipedia (2018). https://fr.wikipedia.org/wiki/Boko_Haram. (Page consultée le 13/09/2018).