

## **IDE et croissance économique en Afrique de l'Ouest : les caractéristiques structurelles sont-elles importantes ?**

## **FDI and economic growth in West Africa: do structural characteristics matter?**

**Absa KADET**

Docteur en Sciences Économiques  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)  
Laboratoire d'Analyse, de Recherche et d'Étude du Développement (LARED)  
Sénégal

**Idrissa Yaya DIANDY**

Maître de Conférences Agrégé en Sciences Économiques  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)  
Laboratoire d'Analyse, de Recherche et d'Étude du Développement (LARED)  
Sénégal

**Date de soumission** : 18/10/2025

**Date d'acceptation** : 22/12/2025

**Pour citer cet article** :

KADET.A. & DIANDY. I. (2026) « IDE et croissance économique en Afrique de l'Ouest : les caractéristiques structurelles sont-elles importantes ? », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 7: Numéro 1 » pp : 1-20.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



## Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser l'effet des investissements directs étrangers (IDE) sur la croissance économique en Afrique de l'Ouest, en intégrant une analyse comparative du rôle des institutions et du capital humain. L'étude porte sur les pays d'Afrique de l'Ouest, sur la période allant de 2004 à 2022. Les données proviennent de la Banque mondiale (WDI). Sur le plan méthodologique, nous mobilisons un modèle de croissance dynamique en panel et construisons un indice composite de qualité institutionnelle par analyse en composantes principales (ACP). Le recours à l'estimateur GMM en système a permis de contrôler les problèmes d'endogénéité. Les résultats indiquent que les IDE ont un effet positif mais de faible ampleur sur la croissance. De plus, cet effet est atténué par la faiblesse de la qualité institutionnelle. Par contre, le capital humain renforce significativement l'impact des IDE sur la croissance. Ces conclusions plaident pour un renforcement soutenu du capital humain et la poursuite énergique de la lutte contre la corruption, afin de maximiser les retombées productives des IDE.

**Mots clés :** IDE ; Institutions ; Croissance Economique ; Capital Humain.

## Abstract

The objective of this article is to analyze the effect of foreign direct investment (FDI) on economic growth in West Africa, incorporating a comparative analysis of the role of institutions and human capital. The study covers West African countries over the period from 2004 to 2022. The data comes from the World Bank (WDI). Methodologically, we use a dynamic panel growth model and construct a composite index of institutional quality using principal component analysis (PCA). The use of the GMM estimator in the system made it possible to control for endogeneity issues. The results indicate that FDI has a positive but small effect on growth. Furthermore, this effect is attenuated by weak institutional quality. On the other hand, human capital significantly strengthens the impact of FDI on growth. These conclusions argue for a sustained strengthening of human capital and the vigorous pursuit of the fight against corruption in order to maximize the productive returns of FDI.

**Keywords:** FDI; Institutions; Economic Growth; Human Capital.

## Introduction

Depuis ces dernières décennies, on note une forte progression des flux d'investissements directs étrangers (IDE). Ces derniers ont atteint un niveau record de 83 milliards de dollars en 2021 dans le continent africain selon le rapport de CNUCED de 2022. Cependant, les IDE sont passés de 55 milliards de dollars US en 1980 à 1 697 milliards de dollars US en 2011, soit une hausse de 11,7% en moyenne par an sur la période (BCEAO, 2013).

Selon cette étude de la BCEAO (2013), l'évolution a été favorisée par une libéralisation accrue des marchés des capitaux, qui a induit un profond changement dans les relations entre les pays et les firmes multinationales. Ainsi, la question de la croissance des économies occupe une place primordiale dans les objectifs des politiques économiques des pays de l'Afrique de l'Ouest.

Toutefois, les théories du développement recommandent de changer la structure économique des pays, notamment dans la répartition sectorielle des emplois et dans la contribution sectorielle à la croissance économique afin de parvenir à une meilleure performance économique (Cadot et al., 2016 ; Touna et Ongono, 2019).

La relation IDE - croissance économique a suscité la curiosité des chercheurs en économie ces dernières années. Cela a fait l'objet de recherches théoriques et empiriques donnant lieu à une revue de la littérature. Toutefois, la littérature récente explore de plus en plus comment les caractéristiques structurelles des pays d'accueil (la qualité des institutions, le capital humain, le niveau de développement financier entre autres) peuvent influencer sur cette relation.

Sur le plan théorique il est important de noter la théorie de la croissance endogène et la théorie de la dépendance aux ressources naturelles. Selon la première théorie, les institutions de qualité encouragent l'innovation, l'accumulation du capital humain et favorisent la croissance économique. Concernant, la deuxième théorie, les économies qui dépendent fortement des ressources naturelles sont plus susceptibles de connaître des institutions faibles et une croissance économique limitée.

Du point de vue empirique, les travaux de Baiashvili et al. (2020) et Amel et al. (2020) ont montré que la qualité des institutions impacte positivement la croissance économique des pays récepteurs des IDE. De plus les travaux d'Agbola (2012) ont montré que le capital humain renforce l'impact de l'IDE et des envois de fonds sur la croissance économique. Par contre Fraj et al. (2018) soulignent que la gouvernance n'a pas d'influence significative sur la croissance économique. De même que les résultats des travaux d'Arodoye (2021), qui, aussi ont montré que le capital humain a entravé l'effet de performance économique des IDE dans la CEDEAO,

à court et à long terme tout au long de l'espérance de vie, mais avec un impact positif très faible grâce à l'éducation dans les deux horizons temporels.

A travers ces controverses théoriques et empiriques, il semble que la relation entre IDE et croissance n'est pas clairement établie. Les caractéristiques structurelles internes des pays peuvent fortement influencer sur cette relation. Ainsi, dans un tel contexte, il est important d'explorer le rôle spécifique des institutions et du capital humain. Pour se faire, cet article va analyser l'effet des IDE sur la croissance économique en Afrique de l'Ouest, en tenant compte du rôle des institutions et du capital humain.

Cet article est structuré comme suit : la section 1 présente le contexte entre IDE et croissance économique. La section 2 passe en revue la littérature sur la relation entre IDE et croissance économique. La troisième section porte sur la méthodologie et la discussion des résultats.

### **1. IDE et Croissance économique**

Considéré comme essentiel au développement des pays en voie de développement (pays africains) ces derniers décennies, l'IDE est définie selon le FMI (Fond Monétaire International) comme : « L'investissement direct est une catégorie d'investissement transnational dans lequel un résident d'une économie détient le contrôle ou une influence importante sur la gestion d'une entreprise résidente d'une autre économie ». Ainsi, il existe une relation étroite entre les puissances coloniales et l'Afrique de l'Ouest, surtout en termes de liens coloniaux et culturels dans le cadre des relations commerciales internationales. En effet, la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest sont des anciennes colonies françaises et anglaises. De ce fait, les IDE à destination de l'Afrique de l'Ouest émanent essentiellement des pays d'Europe, notamment la France et ceux de l'Amérique du Nord même si on peut noter des partenaires comme la Chine, l'Inde ...etc.

Les investissements directs étrangers (IDE) vers le continent africain ont atteint un niveau record de 83 milliards de dollars en 2021 (CNUCED, 2022). Ce rapport souligne que c'est plus du double du total enregistré en 2020, alors que la pandémie de COVID-19 a pesé lourdement sur les flux d'investissement vers le continent. Avec cette forte croissance, les flux d'investissement vers l'Afrique n'ont représenté que 5,2 % des IDE mondiaux, contre 4,1 % en 2020, selon toujours le même rapport.

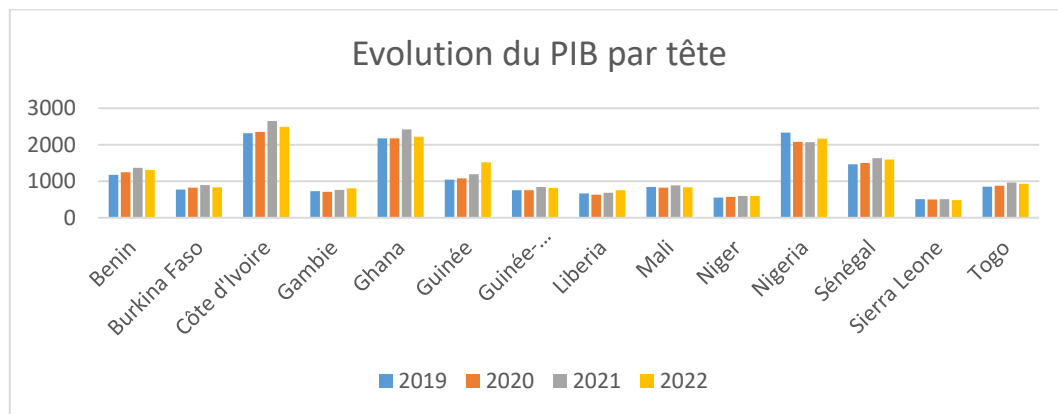
Selon le rapport de CNUCED (2024), l'Égypte est le pays africain qui a capté le plus d'investissements directs étrangers (IDE) en 2023. Publié le 20 juin 2024, il précise que ce pays d'Afrique du Nord a attiré des flux d'IDE d'un montant de 9,84 milliards de dollars, malgré la baisse des fusions et acquisitions par rapport au sommet atteint en 2022.

**Tableau 1 : Top 20 des pays africains ayant attiré le plus d'IDE en 2023**

RANG	PAYS	IDE (USD)	RANG	PAYS	IDE (USD)
1 <sup>er</sup>	EGYPTE	9,84	11 <sup>e</sup>	KENYA	1,5
2 <sup>e</sup>	AFRIQUE DU SUD	5,23	12 <sup>e</sup>	GHANA	1,35
3 <sup>e</sup>	ETHIOPIE	3,26	13 <sup>e</sup>	TANZANIE	1,33
4 <sup>e</sup>	OUGANDA	2,88	14 <sup>e</sup>	ALGERIE	1,21
5 <sup>e</sup>	SENEGAL	2,64	15 <sup>e</sup>	GABON	1,15
6 <sup>e</sup>	MOZAMBIQUE	2,5	16 <sup>e</sup>	MAROC	1,09
7 <sup>e</sup>	NAMIBIE	2,34	17 <sup>e</sup>	NIGER	0,97
8 <sup>e</sup>	NIGERIA	1,87	18 <sup>e</sup>	TCHAD	0,91
9 <sup>e</sup>	CÔTE D'IVOIRE	1,75	19 <sup>e</sup>	GUINEE	0,89
10 <sup>e</sup>	RD CONGO	1,63	20 <sup>e</sup>	MAURITANIE	0,87

Source : Rapport de la CNUCED (2024)

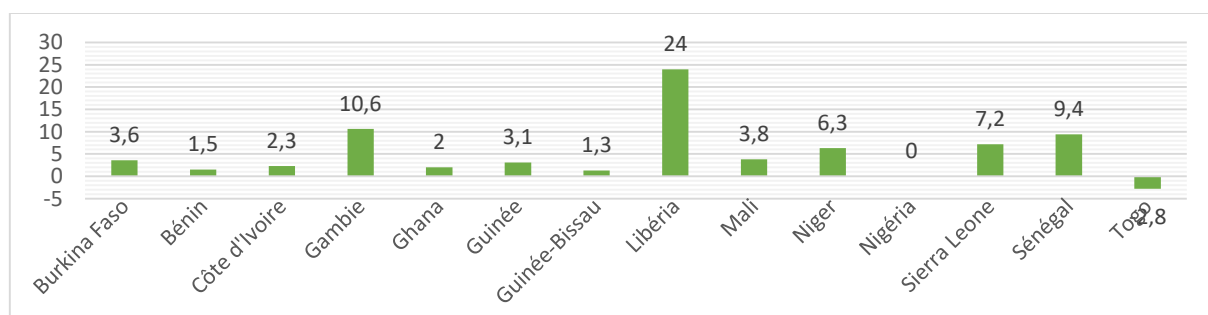
**Figure 1 : Evolution du PIB (USD/Tête) par habitant de quelques pays ouest-africains de 2019 à 2022**



Source : Auteur (données Banque Mondiale, 2023)

La figure 1 montre l'évolution des PIB par tête de certains pays ouest-africains. On constate qu'en 2019, le Nigeria enregistre le PIB par tête le plus élevé suivi de la Côte d'Ivoire. Par contre pour les années 2020, 2021 et 2022, la Côte d'Ivoire enregistre le PIB par tête le plus important, suivi du Ghana.

**Figure 2 : Evolution des IDE par rapport au PIB de quelques pays ouest-africains en 2022**



Source : Auteur, à partir des données de la Banque Mondial (2023)

La figure 2 montre l'évolution des IDE par rapport au PIB de certains pays ouest-africains. On remarque que le Liberia enregistre un rapport IDE/PIB plus important en 2022. On peut noter que l'affluence des IDE est erratique en Afrique de l'Ouest, mais ils occupent une place considérable au sein du continent.

## 2. Revue de la Littérature

La relation IDE- croissance économique a été au cœur des travaux, dans les différentes écoles. De l'école classique, l'école néoclassique, à la croissance endogène, les IDE ont été considérés comme des déterminants de la croissance pouvant catalyser le développement. Ainsi, l'approche théorique de la relation entre investissement direct étranger et croissance économique se diffère d'un courant à l'autre.

Selon les classiques, les sources de la croissance économique sont l'accumulation du capital, du travail et de la terre (Smith, 1776). Ces auteurs mettent en avant le rôle primordial de l'expansion des marchés pour améliorer l'efficacité et la productivité d'une économie, ainsi que l'importance de la demande et des effets multiplicateurs liés à l'augmentation des investissements et des exportations.

Les néoclassiques quant à eux soulignent que les flux d'IDE s'expliquent par l'adaptation des entreprises aux conditions des marchés nationaux et internationaux, en fonction des coûts des facteurs découlant des dotations factorielles (Robert Solow, 1957 et 1956)<sup>1</sup>. Ces auteurs ont préconisé des politiques économiques favorables aux investissements et à la productivité pour stimuler la croissance à long terme (Lamsaddar et Ouia, 2024). D'autres auteurs soutiennent que la croissance économique provient de la demande anticipée (Keynes, 1936). Ils préconisent des politiques de relance économique en cas de faiblesse économique. Pour eux l'investissement est privé ou public et cela peut être expliqué par un rapport appelé « l'effet multiplicateur ». Selon Keynes, l'accroissement de l'investissement entraîne un accroissement plus que proportionnel du revenu.

Toutefois, dans la littérature le lien entre IDE- croissance économique en interaction entre institut et le capital humain joue un rôle fondamental. Ainsi North (1994) propose une définition des institutions. Selon lui : « Les institutions sont les contraintes établies par les hommes qui structurent les interactions humaines. Elles se composent des contraintes formelles (comme les règles, les lois, les constitutions), de contraintes informelles (comme les normes de comportement, des conventions, des codes de conduite imposés) et des caractéristiques de leur

---

<sup>1</sup> Citer par Lamsaddar et Ouia, (2024)

application ». Il souligne que les institutions, qu'elles soient politiques, sociales ou économiques définissent les motivations derrière les interactions humaines. En outre, les auteurs comme Becker (1964), Mankiw, Romer et Weil (1992) et Lucas (1988), ont intégré le capital humain dans leurs travaux. Selon Becker, le capital humain est considéré comme un « stock », « actif » ou encore « patrimoine » composé de variables innées que le travailleur complète par des investissements durant sa vie, afin de percevoir un revenu qui représente le retour sur investissement dans le capital humain. Quant à Lucas, il fait la distinction entre les formes d'investissements dans le capital humain. Il souligne que pour réaliser une croissance endogène sur le long terme les rendements du capital humain sont sensé être constant. Il conclut que dans le cas où ils sont décroissants, il n'y aura pas de croissance. Les autres auteurs intègrent le capital humain avec le capital physique dans le modèle de Solow. Cela pour mettre en évidence le rôle primordial de l'investissement dans le capital humain. Ils utilisent la fonction de croissance économique, et confirment que la relation entre les deux variables est positive (Mankiw, Romer et Weil, 1992).

Sur le plan empirique, plusieurs études ont exploré ces problématiques. Ainsi, les travaux d'Amel et al. (2020) ont analysé les interactions entre les IDE et la croissance économique dans trois pays Maghrébins : l'Algérie, le Maroc et la Tunisie dans un article intitulé « Etude de la relation entre les investissements directs étrangers (IDE) et croissance économique dans les pays du Maghreb ». L'étude s'étale sur une période de 10 ans, elle vise à tester l'effet des IDE sur leur croissance économique. Le résultat obtenu indique que le niveau de corrélation entre ces deux variables est acceptable et positif (le coefficient de corrélation est égal à 35,77%). Les travaux d'Ongo Nkoa et al. (2021) apprécient les effets des investissements directs étrangers (IDE) sur les fragilités observées en Afrique. À partir d'un échantillon de 51 pays, ils estiment à travers un modèle en données de panel, en utilisant la méthode des moments généralisés en système dont la robustesse est éprouvée par les moindres carrés ordinaires sur la période 1995-2016. Ils soulignent que les IDE augmentent la fragilité globale en Afrique et les fragilités économique, politique, sociale, sécuritaire et environnementale. Pour eux il faut un renforcement de la réglementation sur les IDE par l'instauration d'un système de traçabilité important au soutien de la consommation des ménages, de l'investissement privé et de l'activité transactionnelle.

Kalai et Zghidi (2019) ont montré la relation entre les investissements directs étrangers et la croissance économique dans les pays de la MENA<sup>2</sup> (Middle East and North Africa) sur la période de 13 ans (1999 -2012). Ils soulignent qu'il existe une relation dynamique unidirectionnelle à long terme des IDE sur la croissance économique des pays de la MENA.

Diedhiou et al. (2021) ont souligné par le canal du développement financier que les IDE affectent positivement la croissance économique des pays de l'UEMOA ayant un niveau de développement supérieur ou égal au 25ème quantile. Ils soulignent que l'effet des IDE sur la croissance économique est conditionnel au niveau de développement initial des pays de l'UEMOA.

Bouskraoui et al. (2023) ont évalué l'effet des IDE sur la croissance économique de 37 pays en voie de développement entre 1970 et 2021 en utilisant des méthodes de panel qui sont robustes pour pallier les problèmes des variables omises. Ils constatent un effet positif sur la croissance économique dans les pays en développement et que cet effet positif diffère selon les régions. Il en résulte que la région Asie du sud-ouest est la région qui a le plus bénéficié des avantages des IDE, suivie de l'Amérique Latine et de l'Afrique en dernière position qui a le moins bénéficié de ces avantages.

Hammach (2023) analyse l'influence des IDE sur la croissance économique algérienne, dans le sillage de la stratégie de diversification nationale. Il utilise la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) sur une série temporelle allant de 1999 à 2021. Les résultats suggèrent que les IDE n'influencent pas la croissance économique en Algérie. Il est recommandé de mettre en place une politique d'attractivité cohérente des flux des IDE.

El Massaoudi et al. (2024) analyse l'impact des IDE sur la croissance économique au Maroc sur une période allant de 1991 à 2019. En utilisant la méthode ARDL. Ces auteurs montrent que l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique a un effet positif mais faible. Ces résultats confirment donc l'hypothèse selon laquelle, les IDE ont un impact positif et significatif sur la croissance économique.

Baiashvili et al. (2020) sur l'interaction entre les niveaux de revenu des pays, la qualité institutionnelle du pays et les IDE apportent une dimension élargie. Leur étude réalisée sur la période de 1980 à 2014 de 111 pays des plus développés au moins développés, utilisent l'estimateur GMM, montre qu'il existe un impact positif des IDE sur la croissance économique du pays hôte sous certaines conditions liées au niveau de revenu du pays d'accueil.

---

<sup>2</sup> MENA : La région regroupant le Moyen-Orient, l'Égypte et le Maghreb

Enguene et al. (2024) ont montré l'impact des flux d'investissements directs étrangers extractifs sur la qualité des institutions en Afrique subsaharienne. À partir d'un modèle VAR en panel, ils estiment les données issues des bases de la WDI et de la WGI de la Banque mondiale entre 1996 et 2021. Ils soulignent que les flux d'investissements directs étrangers extractifs ont un impact négatif et significatif sur la qualité des institutions des pays d'Afrique subsaharienne. Ils notent qu'il est par conséquent important pour les autorités de ces pays d'avoir des institutions fortes et crédibles qui puissent garantir un meilleur encadrement des flux d'investissements directs étrangers dans les économies d'Afrique subsaharienne.

Sur la période allant de 1965 à 2008, Agbola (2012) examine si le capital humain limite l'impact des investissements directs étrangers (IDE) et des envois de fonds sur la croissance économique au Ghana. Avec un modèle de croissance économique, il estime les données à l'aide de l'estimateur des moindres carrés ordinaires entièrement modifiés (FMOLS). Les résultats indiquent que les IDE et les envois de fonds sont des déterminants clés de la croissance économique au Ghana. Il souligne que le capital humain renforce l'impact de l'IDE et des envois de fonds sur la croissance économique.

Les travaux de Arodoye (2021) examinent le lien entre l'investissement direct étranger (IDE) et la performance économique de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), en tenant compte de l'impératif de la canalisation du capital humain de 1980 à 2018. Ses résultats montrent que, les IDE ont un effet positif sur les performances économiques de la sous-région de la CEDEAO à court terme, et que l'effet est devenu significatif à long terme. Il révèle aussi que le capital humain a entravé l'effet de performance économique des IDE dans la CEDEAO, à court et à long terme tout au long de l'espérance de vie, mais avec un impact positif très faible grâce à l'éducation dans les deux horizons temporels.

Rajab et al. (2024) analysent l'effet médiateur du capital humain entre l'investissement direct étranger et la croissance économique et établit le seuil de capital humain pour les 15 derniers pays africains les moins avancés sur la période 2000-2019. Ils utilisent la technique économétrique GMM et la régression du seuil dynamique (TR). Ils affirment que l'investissement direct étranger et le capital humain n'ont pas d'impact significatif sur la croissance économique. Selon eux, si l'on introduit dans le modèle le terme « interaction » entre l'investissement direct étranger et le capital humain, l'effet de l'investissement direct étranger devient positif et significatif. Cependant, le coefficient du terme d'interaction est négatif et statistiquement significatif. Pour eux les pays ne disposent pas d'une main-d'œuvre suffisante pour absorber et diffuser les avantages de l'investissement étranger direct. Ils ajoutent dans leur

analyse l'application du TR pour déterminer le niveau minimum de capital humain en établissant un seuil de 61,57 %. Ils concluent qu'il est donc pertinent pour les décideurs des pays concernés de développer le capital humain afin de renforcer leurs capacités d'absorption afin de tirer pleinement parti de l'investissement étranger direct.

### 3. Méthodologie, Résultats et Discussion

#### 3.1. Méthodologie

##### 3.1.1. Le modèle empirique

Sur la base de recherches antérieures d'Islam (1995) et de Mankiw et al. (1992), nous considérons le modèle de croissance dynamique inspiré de l'extension aux données de panel proposée par ces auteurs. Nous intégrons, en plus de la variable dépendante (le PIB par tête), plusieurs variables explicatives. À cela s'ajoutent également des variables de contrôle essentielles pour l'analyse. Cela conduit à l'équation de croissance dynamique de la forme suivante :

$$LPib_{it} = \gamma LPib_{i(t-1)} + \sum_j \beta_j X_{jit} + \eta_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Avec  $\gamma = e^{-\lambda}$ ,

$\lambda$  : représentant la vitesse de convergence,

$i$  : les pays

$t$  : la période.

$LPib_{it}$  est le logarithme du PIB par tête

$LPib_{i(t-1)}$  : représente la variable endogène retardée (permet de tenir compte de l'aspect dynamique du modèle)

$X_{jit}$  : représente l'ensemble de variables (variables de contrôle) permettant de maintenir l'état stationnaire d'un pays  $i$  (production, investissement, caractéristiques sociodémographiques, etc.)

$\eta_t$  : paramètre des effets temporels, il prend en compte les chocs, les crises, les changements de politiques, etc.

$\mu_i$  : paramètre des effets individuels, il permet de tenir compte des différences entre les pays telles que les caractéristiques non mesurables comme les réformes, les ressources naturelles, les positions géographiques, etc.

$\varepsilon_{it}$  : le terme d'erreur.

Dans notre modèle nous incorporons dans l'équation de croissance les différentes variables qui mesurent les investissements directs étrangers (IDE). Avec les variables de contrôle nécessaires à l'analyse, l'équation à estimer (modèle 2) se présentent comme suit :

$$LPib_{it} = \gamma LPib_{i,t-1} + \beta_1 Ide_{it} + \beta_2 Dpub_{it} + \beta_3 Fbcf_{it} + \beta_4 Douv_{it} + \beta_5 Ch_{it} + \eta_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$Ide_{it}$  : représente les IDE en pourcentage du PIB

$Dpub_{it}$  : représente les dépenses publiques par rapport au PIB

$Fbcf_{it}$  : représente la Formation Brute de Capital Fixe

$Douv_{it}$  : Importations et des exportations de biens et services rapportées au PIB

$Ch_{it}$  : Capital humain qui désigne le stock des capacités humaines créées ou innées et d'investissement dans les êtres humains (les dépenses d'éducation, de santé et d'alimentation).

Il sera mesuré dans le cadre de notre recherche par le taux de scolarisation au secondaire ( $Tss$ ).

À cette équation, nous ajoutons la variable de qualité institutionnelle approximée par l'indice composite ( $Ins$ ) calculé à partir d'une analyse en composantes principales (ACP).

- **Construction d'un indicateur composite des institutions ( $Ins$ ) par la méthode d'Analyse en Composantes Principales (ACP)**

Les analyses empiriques récentes retiennent généralement des mesures assez générales des institutions comme la moyenne 6 des indicateurs de Kaufmann (2012). Contrairement aux méthodes habituelles consistant à faire la moyenne des six mesures des institutions présentées dans une étude de Kaufmann et al. (1999), nous procédons par une analyse en composantes principales afin de calculer un indice global des institutions.

L'analyse en composantes principales (ACP) est une technique statistique utilisée pour réduire la dimensionnalité d'un ensemble de données tout en conservant autant d'information que possible.

De manière simple, notre indicateur composite institutionnel ( $Ins$ ) constitué des différents indicateurs individuels se présente comme suit :

$$Ins_n = w_1 ContCorr_{1n} + w_2 EffGov_{2n} + w_3 StabPol_{3n} + w_4 QualReg_{4n} + w_5 RegDroit_{5n} + w_6 LibTran_{6n} \quad (3)$$

$Int_n$  désigne l'indicateur composite institutionnel dans l'unité  $n$  et  $w_i$  le poids attaché à l'attribut  $i$ .

Ainsi, ces indices synthétiques sont utilisés dans le cadre de cette recherche pour approximer l'effet global dans la relation entre les IDES et la croissance économique.

Nous avons également supposé qu'il soit probable que les institutions influencent la transformation structurelle de façon multiplicative par leur effet combiné sur les IDE. Ainsi, un terme multiplicatif permettra de prendre en compte l'interaction entre les IDE et les institutions.

Ce qui donne la spécification multiplicative suivante de notre modèle à estimer :

$$LPib_{it} = \gamma LPib_{i(t-1)} + \beta_1 Ide_{it} + \lambda_1 Ins_{it} + \lambda_2 Ide_{it} * Ins_{it} + \beta_2 Dpub_{it} + \beta_3 Fbcf_{it} + \beta_4 Douv_{it} + \alpha_1 Tss_{it} + \alpha_2 Ide_{it} * Tss_{it} + \eta_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Avec l'interaction entre les IDE et la qualité institutionnelle, cette dernière est supposée agir de manière multiplicative avec les IDE sur la croissance économique. Ainsi, il en résulte un effet marginal se présentant comme suit :

$$\partial LPib / \partial Ide = \beta_1 + \lambda_2 Ins$$

Cette équation montre que l'effet des IDE sur le PIB réel par tête dépend de la qualité institutionnelle. Dans ce cas, trois cas de figure peuvent se présenter, à savoir :

- Si  $\beta_1$  et  $\lambda_2$  sont tous positifs (ou respectivement négatifs), alors la variable *Ide* a un effet positif (respectivement négatif) sur *LPib* et mais *Ins*, affecte favorablement (respectivement, aggrave) cet impact positif.
- Si  $\beta_1 > 0$  et  $\lambda_2 < 0$ , alors *Ide* a un effet positif sur *LPib*, mais *Ins* réduit cet impact positif.
- Si  $\beta_1 < 0$  et  $\lambda_2 > 0$ , alors *Ide* a un effet négatif sur *LPib*, mais *Ins* atténue cet impact négatif.

Le même raisonnement est retenu avec la variable d'interaction entre les investissements directs étrangers et le taux de scolarisation secondaire.

$$\partial LPib / \partial Ide = \beta_1 + \alpha_2 Tss$$

### 3.1.2. Données et méthode d'estimation

#### - Données

Variables	Significations	Sources	Signes
Lpib	Logarithme du Produit Intérieur Brute par tête	WDI (2023)	
Lpib_1	Logarithme du Produit Intérieur Brute par tête retardé d'une période	WDI (2023)	+
Ide	Investissements Directs Etrangers (%PIB)	WDI (2023)	+/-
Ins	Qualité institutionnelle	WDI (2023)	+
Ide*ins	L'interaction IDE et Institutions	Calculé	+
Dpub	Dépenses Publique en Fonction du PIB	WDI (2023)	-
Fbcf	Formation Brute de Capital Fixe	WDI (2023)	+
Douv	Degré d'Ouverture	WDI (2023)	+
Tss	Taux brut de scolarisation au secondaire	WDI (2023)	+
Ide*Tss	L'interaction IDE et Capital Humain	Calculé	+

L'échantillon est composé des 12 pays de l'Afrique de l'Ouest à savoir : Bénin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Sierra Leone et Togo. A cause des données manquantes les autres pays n'ont pas été pris en compte et notre étude couvre la période allant de 2004 à 2022. Ces données sont compilées dans Excel et importées au logiciel économétrique (STATA 16) pour être traitées à l'aide des outils statistiques appropriés.

- **Méthode d'estimation**

Nous utilisons les estimateurs de la méthode des moments généralisés (GMM). Afin de tirer avantage des données de panel, nous avons recours à la Méthode des Moments Généralisés en Système (MMG-S), car elle est la plus approprié pour résoudre les problèmes d'endogénéité. L'avantage de la modélisation MMG-S repose sur le fait qu'elle permet de corriger l'endogénéité des variables explicatives d'intérêt et des autres variables explicatives. En plus la MMGS semble en théorie plus efficiente. Elle utilise, en revanche, plus d'instruments.

**3.2. Résultats et Discussion**

**3.2.1. Analyse descriptive des variables du modèle**

Ce point présente les statistiques descriptives des données et leur corrélation pour vérifier l'existence d'une éventuelle multi colinéarité dans notre modèle. Les tableaux 2 et 3 présentent les statistiques descriptives et la corrélation,

**Tableau 2 : Statistiques descriptives**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
pib	228	930.6177	500.0458	258.4732	2649.173
ide	228	3.494171	3.763633	-2.777891	32.41436
ins	228	.4803999	.2560127	.0127254	.998001
ideins	228	1.728662	2.058877	-1.290725	11.64696
dpub	228	212.65413	3.469935	4.765608	20.49994
fbcf	228	21.23109	6.393372	9.24929	52.66984
douv	228	.2909871	.0756657	.1566626	.575187
tss	228	55.54567	21.26039	5.333304	99.60399
idetss	228	169.7835	166.0463	250.2791	1242.489

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel STATA 16

L'analyse descriptive des variables de notre étude, révèle que le PIB en Afrique de l'Ouest est en moyenne de 930.6177 avec un écart type de 500.0458 et une valeur maximale est de 2649.173. On peut noter que la plus faible valeur du PIB de la série est observée en Sierra Leone en 2004 avec un montant de 258.473168803963. IDE affiche une valeur moyenne de 3.494171 et un écart-type de 3.763633 et ses valeurs minimum et maximum sont détenues respectivement par la Guinée (0.00227 en 2013) et la Sierra Leone (19.066 en 2012). La moyenne de la qualité des institutions est de 0.4803999 avec un écart-type de 0.2560127. Pour la qualité des institutions la valeur minimale est de 0.00033 en Guinée (2013) et la valeur maximale concerne le Ghana (0.997 en 2012). En ce qui concerne le taux de scolarité secondaire, la moyenne est de 55.54567 avec un écart type de 21.26039 et des valeurs minimales et maximale globales de 5.333304 et 99.604. Le taux le plus élevé, est observé au Bénin avec une valeur de 98.60 et le plus faible taux est de 5.33 (Guinee-Bissau en 2009).

**Tableau 3 : Matrice de corrélation**

	lpib	ide	ins	ideins	dpub	fbcf	douv	tss	idetss
lpib	1.0000								
ide	0.1432	1.0000							
ins	0.3869	0.0535	1.0000						
ideins	0.1343	<b>0.7987</b>	<b>0.5023</b>	1.0000					
dpub	-0.2193	-0.1421	-0.1297	-0.2149	1.0000				
fbcf	0.1161	0.2365	0.1451	0.2905	0.2644	1.0000			
douv	0.2713	0.2517	-0.0343	0.1973	0.0637	-0.0128	1.0000		
tss	0.2599	0.3051	0.2122	-0.1702	0.0125	0.1680	-0.2107	1.0000	
idetss	0.0508	<b>0.8901</b>	0.1671	<b>0.8071</b>	-0.0720	0.3478	0.1598	0.0047	1.0000

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel STATA 16

Le tableau 3 présente la matrice des coefficients de corrélation entre les différentes variables de l'étude. Dans l'ensemble, les coefficients de corrélation entre les différentes variables sont presque faibles à l'exception de la corrélation entre la variable ide et ide\*ins, ide\*tss. On note une corrélation forte entre ide\*ins et ide\*tss.

Cependant, il existe une corrélation positive entre les variables qualité des institutions, taux de scolarisation secondaire et le PIB. Alors que la relation entre les IDE et le PIB est positive.

### 3.2.2. Présentation des résultats de l'estimation du modèle

Pour mieux répondre aux exigences de la modélisation des séries macroéconomiques nous allons rechercher la présence d'une racine unitaire. L'importance de faire à recourir aux tests de racine unitaire sur données de panel est d'accroître le nombre d'observations afin d'augmenter la puissance de ces tests par rapport à ceux sur séries temporelles individuelles. Nous utilisons le test de racine de Levin, Lin et Chu (2002).

#### ✚ Test de Stationnarité de Levin, Lin et Chu

**Tableau 4 : Résultat du test de Levin, Lin et Chu**

Variables	Statistiques	Probabilités	Ordre d'intégration
Lpib	2.5500	0.0000	I(1)
Ide	3.0849	0.0010	I(0)
Ins	0.9257	0.0000	I(1)
Ideins	1.3218	0.0931	I(0)
Dpub	-2.3577	0.0092	I(0)
Fbcf	0.4963	0.0000	I(1)
Douv	2.0332	0.0210	I(0)
Tss	2.7289	0.0032	I(0)
Idetss	0.4052	0.0000	I(1)

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel STATA 16

Les résultats du test de stationnarité sont présentés dans le tableau 4. Ces résultats montrent que les variables Ide, Ide\*Ins, Dpub, Douv et Tss sont stationnaires en niveau. Par conséquent, les variables Lpib, Ins, fbcf, Ide\*tss sont intégrées d'ordre Un.

### 📊 Analyse des résultats de l'estimation du modèle par le GMM-Système

**Tableau 5 : Résultats de l'estimation GMM-système**

Variables	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
	Estimation simple ( sans ideins et idetss)	Estimation avec interaction ideins	Estimation avec interaction idetss	Estimation avec interaction ideins et idetss
Lpib_1	0.9040582*** (0.000)	0.9046919*** (0.000)	0.9034395*** (0.000)	0.8929559*** (0.000)
ide	0.0027005 (0.118)	-0.0006248 (0.391)	0.004057 * (0.093)	0.0072023** (0.026)
ins	0.0830061** (0.043)	0.0939757 * (0.078)	0.0818857 (0.144)	0.0349884 ** (0.041)
ideins		-0.0003892* (0.083)		-0.0036927 ** (0.0312)
dpub	-0.0063118* (0.073)	-0.0063263* (0.072)	-0.0064465* (0.071)	-0.0111756* (0.0517)
fbcf	0.0021713 (0.102)	0.0021468 (0.109)	0.002113 (0.107)	0.00186 * (0.095)
douv	0.2635973** (0.030)	0.2639981** (0.029)	0.2662525** (0.031)	0.1009338 * (0.330)
tss	0.0001167 (0.158)	0.0001018* (0.080)	0.0001837* (0.052)	0.0202733 ** (0.020)
idetss			0.0010318** (0.035)	0.0010343** (0.029)
cons	0.5945992 (0.034)	0.5868943 (0.030)	0.6036922 (0.035)	0.02567 (0.820)
AR(1)	(0.075)	(0.075)	(0.078)	(0.0062)
AR(2)	(0.257)	(0.290)	(0.247)	(0.111)
P-Value de Hansen	(1.000)	(0.993)	(1.000)	(0.999)

Notes : \* ; \*\* ; \*\*\* significativités des coefficients aux seuils de 10 %, 5 % et 1 % respectivement ; (...) probabilités associées aux coefficients

Les résultats du tableau 5 permettent de dégager les constats suivants :

- Significativité des variables du modèle

Les dépenses publiques (tous les modèles), la variable d'interaction entre les investissements directs étrangers, qualité des institutions (modèle 2 et 4) ont un impact significatif négative au seuil de 10% et de 5% sur le produit intérieur brut par tête. Tandis que le produit intérieur brut par tête de l'année précédente (tous les modèles) et le degré d'ouverture (les modèles 1, 2 et 3) impactent positivement le PIB/tête au seuil de 1% et 5% respectivement. La qualité des

institutions est significative au seuil de 5% et 10% respectivement pour le modèle 1 et 4 et modèle 2.

Le taux scolarité secondaire (modèle 2, 3 et 4) ainsi que la variables d'interaction entre les investissements directs étrangers, le taux scolarité secondaire (modèle 3 et 4) influencent positivement au seuil de 10% et 5%. Quant à la formation brute de capital fixe, elle influence positivement le produit intérieur brut par tête au seuil 10% (modèle 4).

#### - Test d'autocorrélation d'Arellano-Bond

Les résultats du tableau 5 montrent que l'hypothèse nulle (absence d'autocorrélation des résidus) est rejetée au seuil de 1% (modèle 4) et 10% (modèles 1, 2 et 3) pour le premier ordre AR (1) et acceptée pour le AR (2). Les erreurs du modèle sont donc corrélées d'ordre 1 et non corrélées d'ordre 2 avec celles des périodes précédentes.

#### - Test de validité des instruments

Le tableau 5 montre que la probabilité associée au test de Hansen est supérieure à 1%. Donc l'hypothèse nulle de validité est acceptée. Il n'y a donc pas de corrélation entre les instruments et les erreurs du modèle (tous les modèles).

### **3.2.3. Discussion**

Les résultats du modèle 1 montre qu'en Afrique de l'Ouest, les investissements directs étrangers et le taux scolarité secondaire n'ont pas d'influence significative sur la croissance économique. Par contre ces variables impactent positivement la croissance économique lorsqu'on introduit le terme « interaction » (dans le modèle 3 et 4). Ainsi, l'effet de la variable d'interaction entre les investissements directs étrangers, le capital humain est faible (0.00103) mais positif. On peut dire que le capital humain joue un rôle de catalyseur entre les IDE et la croissance économique des pays de l'Afrique de l'Ouest. Ces résultats sont en face avec ceux de Rajab et al. (2024). Dans le modèle 4, l'effet des investissements directs étrangers sur la croissance économique est significativement positive mais faible (0.72%) dans les pays de l'Afrique de l'Ouest. On peut noter que les IDE ont un effet positif mais modéré sur la croissance économique dans les pays de l'Afrique de l'Ouest.

Cela peut s'expliquer par le fait que les IDE stimulent la productivité, l'innovation, les infrastructures, et l'accès aux marchés internationaux, mais l'ampleur de cet effet dépend de nombreux autres facteurs, comme la qualité des institutions, la stabilité macroéconomique, ou la capacité à assimiler ces investissements. Ces résultats sont conformes à ceux de Bouskraoui et al. (2023) et de Diedhiou et al. (2021).

Les coefficients du Produit Intérieur Brut par tête retardé d'une année ( $lpib\_1$ ) est positif et significativement fort (0.9040 ; 0.9046 ; 0.9034 ; 0.8929) pour tous les modèles. Cela confirme que nos modèles sont bien autorégressifs sur le plan économétrique. Une croissance de 10% de la croissance économique mesurée ici par le PIB par tête de l'année précédente des pays de l'Afrique de l'Ouest améliore à hauteur de 90% et 89.3% croissance économique de l'année en cours. Ce résultat suggère que l'économie de chaque pays de l'Afrique de l'Ouest suit une trajectoire relativement stable, où les chocs économiques passés ont un impact très durable sur la croissance économique future.

La qualité institutionnelle a des coefficients faibles (0.08 ; 0.09 ; 0.035). Néanmoins les coefficients sont positifs. Donc on peut dire l'amélioration de la qualité des institutions est influence positivement la croissance économique. Ce résultat montre l'importance d'une meilleure gouvernance, d'une stabilité politique, d'une réduction de la corruption, etc. pour les pays de l'Afrique de l'Ouest. Il est en corrobore avec ceux d'El Massaoudi et al. (2024).

Toutefois, l'interaction IDE\*Institutions, a un effet faible mais négatif (-0.0003892 ; -0.0036927). Cela signifie qu'il pourrait y avoir un effet non linéaire dans la relation entre les IDE et la croissance économique, en fonction de la qualité des institutions. Par exemple, dans des pays avec des institutions faibles, les IDE pourraient avoir un effet plus fort sur la croissance économique. Dans des pays avec des institutions fortes, l'impact des IDE pourrait être moins amplifié, car les institutions solides offrent déjà un environnement propice à cette croissance économique alors que les IDE peuvent avoir des rendements marginaux plus faibles dans de tels contextes. On peut retenir que les IDE stimulent plus fortement cette croissance dans des contextes institutionnels faibles. Une fois que les institutions sont renforcées, l'impact marginal des IDE sur la croissance devient plus faible. Ce résultat est en face avec ceux d'Enguene et al. (2024).

En ce qui concerne, le capital humain, représenté ici par le taux de scolarisation secondaire, il influence positivement la croissance économique (les coefficients sont : 0.00010 ; 0.00018 et 0.02027). Cela montre que les pays de l'Afrique de l'Ouest doivent favoriser la formation de leur capital humain. Ce résultat est en conformité avec ceux de Rajab et al. (2024).

L'impact des dépenses publiques est négatif et significatif sur la croissance économique. Cela suggère que les dépenses publiques ont un effet négatif mais relativement modeste sur la croissance économique en Afrique de l'Ouest.

Par ailleurs, l'impact de la formation brute de capital fixe (FBCF) sur la croissance économique est positif (0.00186) mais s'avère très faible. Donc l'effet de la FBCF sur cette croissance

pourrait être indirectement capturé par d'autres variables, comme les IDE, le capital humain, la qualité des institutions ou les dépenses publiques.

### **Conclusion et implications de politiques économiques**

Ce papier tente de répondre à la question sur la relation IDE- croissance économique en interaction avec les institutions et le capital humain. Cette relation a suscité la curiosité des chercheurs en économie ces dernières années. Ainsi, le rôle des IDE dans le développement des pays en Afrique de l'Ouest a été discuté dans la littérature avec des études qui affirment et d'autres qui nient la relation de causalité entre les deux variables. A l'aide du modèle de croissance dynamique inspiré de l'extension aux données de panel sur la période 2004 à 2022, nous avons fait des estimations qui ont fourni les résultats suivants :

- Il existe une relation linéaire entre les IDE et la croissance économique représentée par le PIB par tête dans les pays de l'Afrique de l'Ouest. La qualité des institutions et le capital humain affectent positivement la croissance économique. L'impact des IDE conditionnés par le capital humain est favorable au développement économique de ces pays.

- Toutefois il est important de noter que l'augmentation d'un point des IDE, conditionnellement à l'indicateur synthétique de la qualité des institutions, a un effet négatif (diminue de 0.0003892 ; 0.0036927 point). On peut noter un effet non linéaire dans la relation entre les IDE\*Ins et le développement des pays de l'Afrique de l'Ouest.

Pour y remédier, il faut mettre en place des mesures efficaces dans le court, le moyen et le long terme de lutte contre la corruption à travers la sensibilisation et l'instauration de modules particuliers sur la corruption dans les programmes de formation et d'éducation scolaire ; instaurer de lourdes amendes et peines d'emprisonnement afin de réduire toutes incitations à l'acceptation de la corruption ; renforcer la formation des ressources humaines afin d'avoir un capital humain de qualité.

Cependant, comme toute recherche, il existe des limites pouvant permettre de faire un prolongement de notre travail en prenant en compte les effets de seuil du pays d'accueil et en étudiant la relation dans les deux sens et l'interaction entre les variables explicatives qui n'est pas prise en compte. On peut noter d'autres limites comme l'absence de tests de robustesse complémentaires, l'interprétation limitée de l'interaction IDE\*Institution négative, le non traitement formel des effets de seuil, le risque d'instrumentation excessive avec GMM-S et les données limitées à 12 pays.

**Agbola, F. W. (2012):** “Does human capital constrain the impact of foreign direct investment and remittances on economic growth in Ghana? *Applied Economics*, 45(19), 2853–2862.

**Amel, C. et Lamia, R. (2020) :** « Etude de la relation entre les investissements directs étrangers (IDE) et croissance économique dans les pays du Maghreb.

**Arodoye, Nosakhare Liberty (2021):** “Foreign Direct Investment and Economic Performance Nexus in ECOWAS: Does Human Capital Matters?";

**Baiashvili, T., et Gattini, L. (2020) :** “EIB Working Papers 2020/02-Impact of FDI on economic growth: The role of country income levels and institutional strength”; Volume 2020/2, European Investment Bank.

**Becker. Gary S. (1964).** Human capital, A theoretical and empirical analysis with special reference to education, *Revue économique*.

**BCEAO (2013) :** « Evolution des investissements directs étrangers dans les pays de l’UEMOA au cours de la période 2000-2011 » ; janvier 2013 ;

**Bouskraoui, M., et Lahmar, A. (2023) :** « Investissements directs étrangers et croissance économique : Une analyse empirique des pays en voie de développement » ; *Les Cahiers du Plan*, (56), 49-56.

**Cadot et al. (2016) :** « Industrialisation et transformation structurelle : l’Afrique subsaharienne peut-elle se développer sans usines » ; revue d’économie du développement 2016.

**Diedhiou, F., et Sambou, A. M. (2021).** Rôle du développement financier dans la relation investissements directs étrangers et croissance économique en zone UEMOA: Une évaluation empirique par la méthode régression quantile. *Alternatives Managériales Economiques*, 3(2), 433-449.

**El Massaoudi, E. M., et Baddih, H. (2024).** L’impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique au Maroc. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 5(4).

**Enguene, A.A. et al. (2024) :** « Les investissements directs étrangers extractifs influencent-ils la qualité des institutions en Afrique subsaharienne ? », *Revue Française d'Economie et de Gestion* « Volume 5 : Numéro 1 »

**Fraj, S. H. Mekki Hamdaoui, Samir Maktou (2018).** "Governance and economic growth: The role of the exchange rate regime," *International Economics*, Elsevier, vol. 156(C),

Islam, N. (1995): « Growth empirics: a panel data approach » *Quarterly Journal of economics*.

**Hammache Souria (2023) :** « Croissance économique, Investissements Directs étrangers Et Secteur Agricole en Algérie : Etude Empirique » ; *Revue recherche économique* ; Vol 06 , N°: 1 (2023), p 525-538.

**Kalai, M., et Zghidi, N. (2019).** Foreign direct investment, trade, and economic growth in MENA countries: empirical analysis using ARDL bounds testing approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 10.

**Kaufmann, D., Kraay, A., et Mastruzzi, M. (2010),** Measuring governance using cross-country perceptions data, World Bank Policy Research Working Paper. Washington, DC: World Bank.

**Keynes, J.M. (1936)** ; « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie » Traduit de l'Anglais par Jean- de Largentaye (1942) Paris : Éditions Payot, 1942, p20, 70

**Lamsaddar, A., et Aziz, O. U. I. A. (2024).** Étude de la relation entre l'investissement direct étranger et la croissance économique : revue de littérature. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 5(6).

**Lucas, R (1988),** « on the mechanics of economic development », *journal of monetary economics*

**Mankiw et al. (1992)** : “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.

**Nguegang, F. ; Luc Nembot Ndeffo, Germain Ndjieunde (2019):** « L'effet de l'investissement direct étranger sur la croissance économique en Afrique subsaharienne : le rôle des institutions » ; *Région et Développement n° 50-2019*

**Nkoa, O. B.E. et Jacques Simon SONG (2021)** : Les fragilités en Afrique : une explication par les investissements directs étrangers ? *Mondes en Développement Vol.49-2021/1-n°193*

**North D.C. (1994):** « Economic performance through time », *The American Economic Review*, Vol84, n° 3.

**Rajab, B., Zouheir, A.(2024):** “Complementarity Relationship Between Foreign Direct Investment, Human Capital Threshold and Economic Growth: State of the 15 Least Developed African Countries”. *J Knowl Econ* 15, 7216–7236 (2024).

**Rapport CNUCED (2024)** : « Facilitation de l'investissement et administration numérique » ; Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement.

**Rapport CNUCED (2022)** : « Réformes fiscales internationales et investissement durable » ; Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement.

**Smith, A. (1776),** « recherches sur la nature et les causes de la richesse d'une nation », In Montoussé, M. Edition Bréal, Paris, p.130

**Touna et Ongono (2019)** : « La zone Franc entrave-t-elle la transformation structurelle des économies des pays membres ? ».