

Investissement directs étrangers et croissance économique dans les pays de l'Afrique du Nord

FDI and economic growth in North African countries

Najat MAKRANE

Doctorante - Professeur d'Enseignement Secondaire Qualifiant
École Nationale de Commerce et de Gestion (ENCG)
Université Mohamed Premier - Oujda
Laboratoire de Recherche en Management Territorial,
Intégré et Fonctionnel (LARMATIF) - Maroc

Abdelkarim JABRI

Enseignant chercheur
École Nationale de Commerce et de Gestion (ENCG)
Université Mohamed Premier - Oujda
Laboratoire de Recherche en Management Territorial,
Intégré et Fonctionnel (LARMATIF) - Maroc

Date de soumission : 04/05/2023

Date d'acceptation : 02/07/2023

Pour citer cet article :

MAKRANE. N. & JABRI. A. (2023) « Investissement directs étrangers et croissance économique dans les pays de l'Afrique du Nord », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 4 : Numéro 7 » pp : 90– 121.

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'attractivité des investissements directs étrangers (IDE) s'est imposée comme une priorité tant pour les pays développés que pour ceux en développement. Ces derniers se sont engagés dans une concurrence intense pour maximiser les flux d'IDE dans l'espoir de bénéficier des bienfaits économiques qui en découlent. Cette préoccupation soulève naturellement la question de l'impact des IDE sur la croissance économique.

Après avoir présenté une revue de littérature sur les IDE comme levier de croissance économique, ce papier s'est penché sur l'étude de ses effets sur la croissance d'un échantillon des pays de l'Afrique du Nord. La période d'étude étant 1980-2020, soit 41 observations. Nous avons utilisé des méthodes de données de panel, appliquant le modèle "Autoregressive Distributed Lag" (ARDL).

Les résultats indiquent qu'à long terme, les IDE ont un effet positif sur la croissance économique dans les quatre pays analysés : le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et l'Égypte. Ces conclusions soulignent l'importance de politiques économiques favorables à l'attraction des IDE, révélant leur rôle crucial dans le développement économique de la région. Les relations de court terme confirment généralement les constations dégagées dans la relation de long terme.

Mots-clés : IDE, croissance économique, pays de l'Afrique du Nord, le modèle ARDL.

Abstract

The attraction of foreign direct investment (FDI) has become a priority for both developed and developing countries, with the latter engaging in fierce competition to maximize FDI inflows in order to benefit from their economic returns. This concern naturally raises the question of the impact of FDI on economic growth.

The primary objective of this study is to empirically assess the influence of FDI flows on the economic growth of North African countries, focusing on the period from 1980 to 2020. We employed panel data methods, applying the "Autoregressive Distributed Lag" (ARDL) model. The results indicate that, in the long term, FDI has a positive effect on economic growth in the four analyzed countries: Morocco, Algeria, Tunisia, and Egypt. These findings underscore the importance of economic policies favorable to attracting FDI, revealing their crucial role in the economic development of the region.

Key words: FDI, economic growth, North African countries, the ARDL model.

Introduction

La croissance remarquable des investissements directs étrangers (IDE) au cours des trois dernières décennies constitue un aspect central du développement économique à l'échelle mondiale. Alors que la dynamique des IDE était historiquement dominée par les pays développés, une transformation notable s'est produite, mettant en lumière l'importance croissante des pays en développement, qui ont vu leur part dans les IDE mondiaux passer de 32% en 2016 à 53% en 2021. Cette transition souligne non seulement la compétitivité accrue des économies émergentes, mais aussi leur désir de s'intégrer dans les flux d'investissement internationaux pour stimuler leur croissance économique.

Les statistiques de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) démontrent que, en 2021, les flux d'IDE vers le continent africain ont atteint un niveau record d'environ 83 milliards de dollars, représentant 5,2 % des IDE mondiaux et marquant une hausse spectaculaire de 113 % par rapport à 2020. Cette dynamique démontre l'urgence et l'importance pour les pays africains de maximiser l'attrait des IDE, qui sont souvent perçus comme des catalyseurs de développement économique et de prospérité.

Cependant, la question de l'incidence des IDE sur la dynamique de croissance économique des pays récepteurs mérite fortement d'être traitée. D'un point de vue théorique, les retombées des IDE vont bien au-delà des simples entrées de capitaux. Elles incluent également des transferts de technologie, des améliorations en termes de compétences et de savoir-faire, ainsi qu'un accès élargi à de nouveaux marchés. Ces éléments contribuent à la formation de chaînes de valeur locales, permettant ainsi une croissance économique durable. En effet, les effets d'entraînement engendrés par les IDE peuvent significativement influencer le développement économique des pays hôtes.

Malgré ces attentes optimistes, les résultats des études empiriques sur l'impact des flux d'IDE sont parfois contradictoires. En effet, de nombreux chercheurs, tels que Farole et Winkler (2012), ont souligné que les effets des IDE sur la productivité et la croissance économique diffèrent selon les contextes nationaux, en raison de facteurs tels que la qualité des institutions, le cadre réglementaire et les caractéristiques économiques spécifiques de chaque pays. Par ailleurs, la diversité des périodes d'étude et des méthodes utilisées pour évaluer cet impact ajoute une couche de complexité à la compréhension des relations entre les IDE et la croissance économique.

Ainsi, la problématique de cette recherche est la suivante :

Quel est l'impact des IDE sur la croissance économique des pays de l'Afrique du Nord ?

Cette étude vise à analyser et à enrichir les travaux existants en évaluant l'impact des flux d'IDE sur la croissance économique des pays d'Afrique du Nord, plus précisément le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et l'Égypte, durant la période de 1980 à 2020. En adoptant une approche méthodologique fondée sur l'analyse des données de panel et en utilisant le modèle "Autoregressive Distributed Lag" (ARDL), nous visons à fournir une évaluation empirique rigoureuse des relations entre les variables économiques, en mettant en lumière les spécificités régionales.

Notre travail est structuré en deux parties. La première partie propose une revue de la littérature empirique sur l'impact des IDE sur la croissance économique. La seconde partie, quant à elle, est dédiée à notre étude économétrique, où nous décrivons les variables sélectionnées, la méthode appliquée pour l'analyse des différents paramètres, ainsi qu'une discussion approfondie des résultats obtenus.

Ce travail vise à enrichir le débat académique et politique sur le rôle des IDE dans le développement économique des pays d'Afrique du Nord, tout en soulignant l'importance cruciale de l'adoption de politiques favorables à l'investissement.

1. Revue de littérature sur les IDE en tant que levier de croissance : Analyse des mécanismes et des retombées

Plusieurs travaux empiriques ont été consacrés à l'étude de l'impact des IDE sur les économies. A l'examen de la littérature y afférente, nous constatons que l'impact sur ces économies n'est pas toujours positif. Plusieurs travaux ont abouti à des impacts soit mitigés soit négatifs.

Au niveau théorique, on avance quatre mécanismes ou canaux principaux qui expliquent l'impact positif des IDE sur la croissance économique : les externalités technologiques, l'amélioration du capital humain, l'augmentation du stock de capital physique et l'accès aux marchés internationaux¹.

1.1. Les IDE : Catalyseurs des externalités technologiques

La littérature économique considère les transferts de technologies comme l'un des principaux mécanismes par lesquels la présence de sociétés étrangères peut engendrer des externalités positives dans les économies en développement. Les entreprises multinationales, principales actrices des activités de recherche et développement (R&D) dans les pays développés, disposent d'un niveau technologique généralement supérieur à celui des pays en développement, ce qui

¹ Un large consensus scientifique et institutionnel, soutenu notamment par la CNUCED, l'OCDE et de nombreux décideurs politiques, valide l'hypothèse d'un effet moteur des IDE sur l'expansion économique.

leur permet de générer des retombées technologiques significatives. Toutefois, l'ampleur de ces retombées dépend du contexte local et des secteurs d'activité concernés (OCDE, 2002).

Les investissements directs étrangers (IDE) sont ainsi un puissant vecteur de transmission de technologies. Ils ne se limitent pas à l'importation de technologies plus avancées, mais favorisent également des externalités technologiques pour les entreprises locales, contribuant à l'amélioration de leur productivité et à la croissance économique (Romer, 1993 ; Kokko, 1996 ; Barrell & Pain, 1997 ; Borensztein et al., 1998 ; De Mello, 1999 ; Girma & Görg, 2005 ; Fu, 2008 ; Farkas, 2012). En outre, Dess (1998) montre que les IDE ont un impact positif et significatif sur la croissance économique chinoise à long terme, notamment en influençant le progrès technologique.

Les retombées technologiques, également connues sous le nom de « *spillovers* », font référence aux bénéfices indirects que les entreprises locales tirent de la présence des entreprises étrangères. Ces effets positifs se produisent à travers plusieurs mécanismes, les principaux étant l'émulation, la concurrence et la formation.

1.1.1. L'émulation

L'émulation se produit lorsque les entreprises nationales adoptent ou s'inspirent des technologies plus avancées et des pratiques de gestion utilisées par les entreprises étrangères. Ce phénomène est particulièrement pertinent dans les économies en développement, où le niveau technologique des entreprises locales est souvent inférieur à celui des multinationales. En observant ces entreprises étrangères, les firmes locales peuvent apprendre de nouvelles méthodes de production, des techniques de gestion plus efficaces, ou même des innovations technologiques qu'elles peuvent adapter à leurs propres processus (Khordagui & Saleh, 2013 ; Athreye & Cantwell, 2007). Ce processus d'apprentissage contribue à l'augmentation de la productivité des entreprises locales, leur permettant d'améliorer leurs performances et de devenir plus compétitives, même s'elles n'ont pas directement accès à la technologie importée par les IDE.

1.1.2. La concurrence

Les IDE introduisent une concurrence accrue dans les marchés locaux, ce qui pousse les entreprises domestiques à innover pour rester compétitives. Cette pression concurrentielle les incite à investir dans de nouvelles technologies, à adopter des pratiques plus efficaces, et à rechercher des gains de productivité. Selon Gorg & Greenaway (2004) et Khordagui & Saleh (2013), cette concurrence, déclenchée par la présence d'entreprises étrangères, peut stimuler l'efficacité des firmes locales. En augmentant leur capacité productive et en améliorant leur

efficacité technique et économique, ces entreprises locales renforcent leur position sur le marché.

Les IDE jouent également un rôle clé dans la création de valeur ajoutée en stimulant les exportations et en créant des emplois. Les entreprises locales, forcées par la concurrence, deviennent plus productives et augmentent leurs capacités à pénétrer les marchés internationaux, contribuant ainsi à l'expansion des exportations. De plus, l'amélioration des processus et des technologies au sein des entreprises locales peut engendrer une demande accrue de main-d'œuvre, favorisant la création d'emplois (De Mello, 1999 ; Barrell & Pain, 1997). Ainsi, l'impact des IDE sur l'économie locale dépasse les simples investissements, en apportant un effet multiplicateur par le biais de la concurrence.

1.1.3. La formation

La présence de firmes étrangères peut inciter les entreprises locales à former leurs employés pour qu'ils puissent absorber et maîtriser les nouvelles technologies introduites par ces entreprises. Les entreprises étrangères, souvent porteuses de technologies avancées et de pratiques organisationnelles innovantes, amènent un besoin accru de compétences spécifiques (Borensztein et al., 1998). Pour répondre à ce défi, les entreprises locales sont amenées à investir dans la formation de leur personnel, afin de permettre à leurs employés de s'adapter aux nouvelles exigences technologiques et d'augmenter la productivité de l'entreprise dans son ensemble (Barrell & Pain, 1997).

Ce processus de transfert de compétences contribue non seulement à améliorer la performance des entreprises locales, mais aussi à développer le capital humain du pays d'accueil. À long terme, cette amélioration des compétences locales peut avoir un impact positif durable sur l'économie, en facilitant l'absorption et l'utilisation des nouvelles technologies (Moujahid et Khariss, 2021). Cela participe ainsi au développement économique global en rendant le pays plus apte à intégrer les innovations technologiques et à en tirer profit (Athreye & Cantwell, 2007).

Il est crucial de souligner qu'il n'existe pas de relation automatique entre les investissements directs étrangers (IDE) et la croissance économique via les transferts de technologies dans les pays d'accueil. Plusieurs raisons expliquent cette complexité.

D'abord, l'efficacité du transfert technologique issu des IDE vers les pays en développement reste subordonnée au niveau de la capacité d'absorption² de l'économie hôte, qui elle-même

² Selon la définition pionnière de Cohen et Levinthal (1989), la capacité d'absorption (au niveau microéconomique) : comme « la capacité d'une entreprise à reconnaître la valeur de nouvelles informations, à les

repose sur divers facteurs, notamment le niveau de compétences de la main-d'œuvre dans le pays récepteur des IDE. Blomström et al. (1992) aboutissent à une conclusion similaire et ajoutent que l'impact des IDE peut être négatif dans les pays où le niveau de capital humain est faible. Lipsey (2000) a également démontré que la combinaison des IDE, avec le niveau d'éducation dans les pays en développement (sur la période 1970-1995) est une condition nécessaire pour augmenter le revenu par habitant. Hermes et al. (2003) ont constaté un impact négatif des IDE sur la croissance économique dans 67 pays en développement sur la période 1970-1995, mais cet effet devient positif lorsque les IDE sont combinés avec le taux de scolarisation.

Dans la même optique, Borensztein et al. (1998), dans une étude couvrant 69 pays en développement durant les années 1970 et 1980, ont analysé l'introduction de technologies plus avancées par les entreprises multinationales. Ils estiment que les IDE sont un vecteur important de transfert technologique et contribuent davantage à la croissance économique que les investissements domestiques. Toutefois, l'ampleur des retombées positives dépend du stock de capital humain dans le pays d'accueil.

Ensuite, les transferts de technologies sont également influencés par la profondeur des relations entre les entreprises étrangères et locales. Si les entreprises étrangères s'approvisionnent principalement à l'étranger, notamment en matières premières et en intrants, les retombées technologiques pour l'économie locale seront limitées (Blomström et Kokko, 1998). Pour avoir un impact significatif, le transfert de technologies doit s'étendre à l'ensemble du secteur d'activité concerné au sein du pays d'accueil.

Enfin, les entreprises multinationales ne sont pas toujours disposées à faciliter le transfert de technologies avancées aux entreprises locales. Cette réticence s'explique par la crainte que leurs technologies ne soient appropriées par leurs concurrents (Athreye & Cantwell, 2007). Ce risque est particulièrement élevé dans le cadre des joint-ventures, comparativement aux firmes entièrement contrôlées par des capitaux étrangers (Liu, 2008).

1.2. Les IDE : moteurs de l'expansion du capital physique

L'accroissement de l'accumulation du capital physique au sein de l'économie hôte, en raison de l'arrivée des flux d'investissements directs étrangers (IDE), se manifeste par deux mécanismes interconnectés. Tout d'abord, l'apport direct de capital étranger se traduit par l'introduction de

absorber et à les utiliser à des fins commerciales ». Kalotay (2000), définit la capacité d'absorption (au niveau macroéconomique) : comme « le degré d'assimilation ou d'intégration significative des apports de l'IDE à l'économie du pays d'accueil ».

nouveaux types d'intrants de capital fixe, tels que des machines, des équipements et des infrastructures. Ces intrants permettent aux entreprises locales d'améliorer leurs capacités de production et d'accroître leur efficacité opérationnelle (Borensztein et al., 1998).

En outre, l'entrée de capitaux étrangers entraîne un effet d'entraînement sur le capital privé domestique. Lorsque des entreprises multinationales s'installent dans un pays, elles génèrent une demande pour des biens et des services locaux, ce qui incite les investisseurs nationaux à développer de nouveaux projets pour répondre aux besoins de ces entreprises (Girma, S., 2005). Par exemple, les entreprises locales peuvent être amenées à investir dans la fourniture de matières premières ou de produits semi-finis, afin de se conformer aux exigences des investisseurs étrangers. Ce processus favorise non seulement la création de nouvelles entreprises, mais aussi l'expansion de celles déjà existantes, augmentant ainsi la formation de capital domestique (Laoute et al., 2021).

Cette augmentation du stock de capital, qu'elle soit directe ou induite, peut également être associée à une amélioration de la productivité (Radouani et al., 2020). En effet, l'accès à de nouveaux équipements et technologies, ainsi que la stimulation de la concurrence sur le marché, peuvent permettre aux entreprises locales d'accroître leur efficacité (De Mello, 1999). Ainsi, cette dynamique contribue à la croissance économique globale du pays hôte, renforçant son potentiel de développement à long terme

Concernant l'impact des investissements directs étrangers (IDE) sur l'investissement domestique, deux effets peuvent être observés : l'effet d'entraînement et l'effet d'éviction. Haskel et al. (2007) soulignent que, aux États-Unis, la technologie introduite par les entreprises étrangères entraîne une augmentation de 10% de la productivité des entreprises locales. Markusen et Venables (1999) identifient également des effets de complémentarité potentiels entre l'investissement étranger et l'investissement domestique. Ils avancent que l'effet d'entraînement est conditionné par la stratégie adoptée par les multinationales, qu'il s'agisse de produire pour le marché local ou d'exporter, ainsi que par l'importance des liens en amont entre les firmes multinationales et les entreprises locales.

Afin de déterminer si les IDE étouffent ou favorisent l'investissement national, Agosin et Mayer (2000) ont étudié les données des pays récepteurs sur la période 1970-1995. L'étude démontre que la réaction du marché intérieur dépend fortement de la zone géographique. Les auteurs constatent ainsi une stimulation de l'investissement local dans les pays asiatiques, un phénomène d'éviction en Amérique latine, tandis que l'Afrique présente une totale neutralité face à ces flux de capitaux.

Alaya M. (2006), qui s'est basé dans son étude empirique sur sept pays³ sur la période 1975-2002 a démontré que les IDE ont un impact négatif sur la croissance économique pour le groupe de pays : Maroc, Tunisie et Turquie. L'auteur a expliqué ce résultat par l'effet d'éviction joué par les IDE sur l'investissement interne. Dans une étude menée par Harisson et Mac Millan (2002), sur l'impact des IDE sur les marchés financiers de la Côte d'Ivoire entre 1974 et 1987, les conclusions montrent que les FMN (firmes multinationales) bénéficient d'un accès plus facile aux banques locales, au détriment des entreprises locales, du fait de la supériorité de leurs garanties et de leur rentabilité.

Il est à ajouter que l'effet des IDE sur la croissance économique dépend du secteur concerné par ces investissements. Alaya M. (2006), dans le cadre de son étude, a aussi démontré que les IDE ont un effet non significatif dans le cas de l'Égypte et l'Algérie. Cela peut être expliqué par la concentration de ces investissements dans le secteur de l'énergie. Azeroual M. (2015) a essayé dans le cadre d'une étude sur la période 1982-2010 d'évaluer l'impact des IDE sur la productivité totale des facteurs au Maroc selon les pays d'origine⁴ (source de l'IDE). L'auteur a conclu que les IDE émanant de l'Arabie Saoudite, des Emirats Arabes Unis, du Koweït et de l'Espagne n'ont pas un effet significatif sur la croissance économique. Il a justifié ce résultat par la nature des investissements qui se focalisent sur l'immobilier et le tourisme, considérés comme des secteurs à faible valeur ajoutée, contrairement aux secteurs de l'industrie et des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) qui représentent des catalyseurs de transfert de technologie et de croissance économique.

Meschi, E. (2006) a examiné les données de 14 pays du Nord Afrique et du Moyen Orient pour la période 1980-2003 et a trouvé que les IDE n'ont pas un effet positif sur la croissance économique (il est généralement négatif et rarement significatif). L'auteur a expliqué ce résultat par la forte concentration des IDE orientés vers ces pays dans le secteur primaire et particulièrement dans le secteur des hydrocarbures.

1.3. Les IDE : Catalyseurs du développement du capital humain

Les IDE stimulent la croissance économique en consolidant le capital humain (Lam'hammdi et Makhtari (2020)). Dans les pays en développement, cette influence s'exerce principalement de manière indirecte : elle résulte des actions conjointes des multinationales et des politiques

³ Il s'agit du Maroc, la Tunisie, la Turquie, l'Égypte, l'Algérie, la Jordanie et la Syrie

⁴ Les pays d'origine de l'IDE concernées sont : la France, l'Espagne, l'Italie, la Grande Bretagne, la Suisse, les pays bas, l'Allemagne, les Etats Unis, l'Arabie Saoudite, le Koweït et les Emirats Arabes Unis.

publiques locales, ces dernières cherchant à valoriser les compétences locales tout en renforçant l'attractivité du territoire (OCDE, 2002).

L'amélioration du capital humain peut s'opérer par divers canaux, parmi lesquels on peut identifier plusieurs éléments clés. Tout d'abord, la formation des employés locaux au sein des filiales des multinationales joue un rôle crucial. Lorsqu'ils sont formés par ces entreprises, les employés peuvent par la suite rejoindre des entreprises locales, où ils transmettent leurs connaissances et compétences, ce qui favorise l'accroissement des gains de productivité au sein des entreprises locales (Khordagui et Saleh, 2013). Pour illustrer cette dynamique, Bloom (1992) met en avant le secteur électronique sud-coréen, où d'importants transferts technologiques et de compétences ont eu lieu grâce à la mobilité du personnel qualifié. En quittant les filiales de multinationales pour rejoindre le tissu industriel national ou fonder leurs propres entreprises, les ingénieurs et cadres locaux ont agi comme de véritables vecteurs de diffusion du savoir. Des résultats similaires ont été rapportés par Pack (1997) pour Taïwan dans les années 1980.

Un autre aspect concerne l'assistance technique et la formation fournies par les firmes étrangères au profit des entreprises domestiques (Lam'hammdi et Makhtari (2020)). Les filiales des entreprises multinationales peuvent ainsi exercer un effet positif sur le progrès du capital humain des entreprises avec lesquelles elles entretiennent des relations, y compris leurs fournisseurs (OCDE, 2002).

Par ailleurs, la présence d'entreprises étrangères engendre une pression concurrentielle qui incite les entreprises locales à améliorer le niveau de formation et de qualification de leurs employés. Enfin, les compétences requises de la main-d'œuvre formulées par les firmes étrangères constituent un indicateur pour les gouvernements, les incitant à mettre en place des programmes de formation et de qualification en adéquation avec les besoins identifiés.

1.4. Les IDE : passerelle vers les marchés internationaux

Les IDE ont un rôle essentiel dans le processus d'internationalisation des entreprises et l'accès aux marchés globaux. En tant que flux de capitaux investis par des entreprises dans des filiales ou des entreprises étrangères, les IDE favorisent non seulement le transfert de capitaux, mais également la diffusion de technologies, de savoir-faire et de pratiques commerciales (Verbeke et al, 2008). Ces investissements sont souvent perçus comme un vecteur d'intégration économique, facilitant l'accès aux marchés internationaux, en particulier pour les pays en développement.

L'un des principaux avantages des IDE réside dans leur capacité à surmonter les barrières à l'entrée sur les marchés étrangers. Selon l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI, 2007), les entreprises qui établissent une présence locale peuvent mieux comprendre les dynamiques de marché, s'adapter aux préférences des consommateurs et naviguer dans les réglementations locales. Cette présence physique réduit également les coûts liés à la logistique et à la distribution, rendant ainsi les produits plus compétitifs sur le marché international (Radouani et al. (2020).

De plus, les IDE favorisent le développement des infrastructures locales, ce qui constitue un atout majeur pour l'accès aux marchés internationaux. En investissant dans les infrastructures, telles que les transports et les communications, les multinationales contribuent à l'amélioration des conditions économiques et commerciales d'un pays, facilitant ainsi le commerce international (OECD, 2002). A titre d'exemple, des recherches ont prouvé que les IDE dans le secteur des infrastructures en Afrique ont rendu possible une nette progression de l'accès aux marchés régionaux et mondiaux (Asiedu, E. (2002), Foster & Briceño-Garmendia (2010)).

Cependant, les avantages des IDE ne sont pas identiques. Les pays d'accueil doivent être en mesure d'offrir un environnement favorable à l'investissement, caractérisé par une stabilité politique, un cadre juridique solide et des politiques économiques transparentes (World Bank, 2018). Dans les cas où ces conditions ne sont pas réunies, les IDE peuvent se traduire par une exploitation des ressources locales sans bénéfices durables pour l'économie nationale.

L'analyse de ces différents travaux montre que les recherches menées stipulent qu'il n'y a pas de consensus quant à la relation entre les IDE et le développement économique. Bien que certaines recherches mettent en évidence des contributions positives des IDE au développement économique, d'autres soulignent l'absence de corrélations claires ou même des effets négatifs. Cette diversité d'approches souligne la nécessité de mener des investigations empiriques approfondies pour mieux comprendre cette dynamique. Dans ce contexte, la section à venir examinera notre étude empirique, qui traite l'impact des IDE sur la croissance économique dans les pays d'Afrique du Nord. Cette analyse visera à identifier le poids des déterminants spécifiques de cette relation et à fournir des éléments concrets pour enrichir le débat académique et pratique sur le sujet.

2. Effets des IDE sur la croissance en Afrique du Nord : méthodologie d'estimation et analyse des résultats

Dans cette section nous allons présenter, dans un premier point (2.1), la méthode d'estimation de notre modèle ainsi que les variables utilisées. Après, dans un deuxième point (2.2), nous allons discuter les résultats obtenus.

2.1. Approche méthodologique et description des variables

Pour vérifier si les IDE ont un impact sur la croissance économique des pays de l'Afrique du Nord, nous allons utiliser un modèle économétrique qui va nous permettre d'évaluer le rôle de ces IDE dans cette croissance.

2.2.1. Cadre méthodologique

Dans notre étude, nous avons adopté une modélisation quantitative basée sur un modèle « Auto Regressive Distributed Lag » (ARDL)⁵ ou modèle « AutoRégressif à retards échelonnés ou distribués (ARRE). Cette modélisation s'avère particulièrement pertinente pour analyser conjointement les équilibres de long terme et les ajustements de court terme. En intégrant la dynamique temporelle, elle permet de capturer avec précision les processus d'ajustement régissant la variable étudiée.

Dans un modèle « Auto Regressive Distributed Lag » (ARDL), la variable à expliquer (Y_t) est modélisée conjointement par :

- Sa propre dynamique passée via ses valeurs retardées (Y_{t-i}).
- Les valeurs contemporaines des variables explicatives (X_t), associées à leurs valeurs décalées (X_{t-i}).

Ainsi, le modèle ARDL que nous avons utilisé est formulé comme suit :

$$Y_{it} = \phi_i + \sum_{j=1}^p a_j Y_{i(t-j)} + \sum_{k=0}^q b_k X_{i(t-k)} + e_{it} \quad [Eq. 1]$$

Où :

- Y_{it} : La variable dépendante dans le pays i à la période t ,
- $Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-p}$: Les valeurs retardées de la variable dépendante (composantes autorégressives).
- $X_t, X_{t-1}, \dots, X_{t-q}$: Les valeurs actuelles et retardées de la variable explicative (ou des variables explicatives).
- ϕ : La constante du modèle.

⁵ Le modèle ARDL a été introduit par Pesaran et Shine (1999) et développé par Pesaran et al . (2001)

- $a_1, a_2, \dots, a_p$: Les coefficients associés aux valeurs retardées de Y_t .
- $b_0, b_1, \dots, b_q$: Les coefficients associés aux valeurs de X_t et de ses valeurs retardées.
- e_t : Le terme d'erreur à l'instant t .

$$Y_t = \varphi + a_1 Y_{t-1} + \dots + a_p Y_{t-p} + b_0 X_t + \dots + b_q X_{t-q} + e_t \quad [Eq. 2]$$

Dans le cadre de notre étude nous avons retenu les variables présentées ci-après :

2.2.2. Présentation des variables

Pour vérifier dans quelle mesure les flux d'IDE agissent comme un levier favorable sur l'expansion économique aux pays de l'Afrique du Nord, nous retenons dans cette étude d'autres variables de contrôle essentielles, dont l'introduction affine et consolide la précision des estimations. Ces variables ont été choisies en raison de leur pertinence théorique et empirique dans la littérature sur le développement économique, ainsi que pour leur rôle clé dans les dynamiques macroéconomiques des pays en développement, principalement ceux de la région MENA.

Il est à noter que, le choix de ces variables repose sur leur importance théorique et empirique, mais aussi sur leur complémentarité pour analyser les moteurs de la croissance économique. En intégrant à la fois des facteurs internes (FBCF, inflation) et externes (IDE, ouverture économique), ce modèle capture les dynamiques fondamentales qui sous-tendent la croissance dans les économies en développement. Il s'agit du :

- **Taux de croissance du PIB réel (CR)** : qui représente la variable à expliquer (ou variable dépendante).

Pour les variables explicatives nous avons retenu :

- **Investissements Directs Etrangers (IDE)** (L'IDE en pourcentage du PIB) : Les IDE constituent un catalyseur majeur du développement économique, plus particulièrement au sein des économies émergentes et en développement. En attirant des capitaux étrangers, les pays peuvent bénéficier des transferts technologiques, l'ouverture sur les marchés internationaux et de la création d'emplois, consolidant ainsi leurs trajectoires de croissance à long terme. De nombreuses études empiriques confirment une relation positive entre les IDE et la croissance économique, bien que cette relation puisse varier selon le niveau de développement des institutions et des infrastructures. Dans le cadre de cette étude, les IDE constituent donc une variable clé pour mesurer leur impact direct sur la croissance des économies étudiées.

- **Ouverture commerciale (OUV)** : L'ouverture commerciale est généralement approchée par un ratio (exportations + importations/PIB). Plusieurs auteurs ont démontré que la croissance économique augmente lorsque l'économie est ouverte (Balasubramanyam et al., 1996 ; Blomstrom et Kokko, 1997 ; Kumar, 2000 ; Bouoiyour et al, 2007 et Mansouri, 2009). En effet, Les pays plus ouverts tendent également à attirer davantage d'investissements étrangers. Cette variable permet ainsi d'examiner l'effet des interactions commerciales sur la croissance, en complément des IDE.
- **Formation brute de capital fixe (FBCF)** : elle correspond à la part des investissements publics et privés dans le PIB. En incluant cette variable, nous capturons le rôle des investissements nationaux dans la promotion de la croissance. Selon la théorie économique, un niveau élevé de formation de capital est associé à une augmentation des capacités de production et de l'efficacité économique (Mankiw et al, 1992).
- **Taux d'inflation (INF)** : Mesurée à travers la variation de l'IPC, l'inflation constitue un baromètre fondamental de la stabilité macroéconomique. Fischer (1993) et Barro (1995) ont montré qu'un taux d'inflation élevé peut freiner la croissance économique en créant de l'incertitude, en décourageant l'investissement à long terme et en réduisant le pouvoir d'achat. Cependant, ces auteurs notent également qu'une inflation modérée peut être compatible avec une croissance soutenue. L'inflation est ainsi incluse dans le modèle pour contrôler ses effets sur la croissance économique, en particulier dans des économies en développement où l'instabilité des prix peut affecter les performances économiques.

Le tableau ci-après présente un récapitulatif des variables retenues pour l'estimation de notre modèle économétrique⁶, ainsi que leurs abréviations et les effets attendus sur la croissance économique, conformément à la littérature économique.

Selon la théorie et les études empiriques, nous nous attendons à ce que les IDE, l'OUV, et la FBCF aient un effet positif sur la croissance économique, tandis que l'inflation (INF) devrait avoir un effet négatif en raison de son impact sur la stabilité macroéconomique. Le tableau suivant synthétise ces variables et leurs effets attendus.

⁶ L'étude s'appuie sur des séries temporelles annuelles extraites de la base de données de la Banque mondiale

Tableau 1 : Récapitulation des variables retenues dans l'estimation du modèle économétrique

Variables	Abréviations	Incidences attendues
Taux de croissance du PIB réel	CR	
Investissements Directs Etrangers	IDE	+
Ouverture commerciale	OUV	+
Formation brute de capital fixe	FBCF	+
Taux d'inflation	INF	-

Par conséquent, nous estimons un modèle ARDL pour la fonction suivante (sous forme fonctionnelle linéaire) :

$$CR = f(CR, IDE, OUV, FBCF, INF) \quad [Eq. 3]$$

Si nous voulons appréhender les effets à court et à long terme des variables indépendantes précitées sur la croissance économique, la représentation ARDL de la fonction ci-dessus se présente comme suit :

$$\Delta CR_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_{1i} \Delta CR_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{2i} \Delta IDE_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{3i} \Delta OUV_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{4i} \Delta FBCF_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{5i} \Delta INF_{t-i} + b_1 CR_{t-1} + b_2 IDE_{t-1} + b_3 OUV_{t-1} + b_4 FBCF_{t-1} + b_5 INF_{t-1} + \varepsilon_t \quad [Eq. 4]$$

Avec :

Δ : Opérateur de différence première ;

a_0 : Constante ;

$a_1 \dots a_5$ (Ou coefficients de court terme) : paramètres capturant la dynamique de court terme ;

$b_1 \dots b_5$ (Ou coefficients de long terme) : paramètres reflétant la relation d'équilibre de long terme ;

ε_t : Terme de perturbation stochastique (bruit blanc).

2.2. Analyse des résultats et interprétations

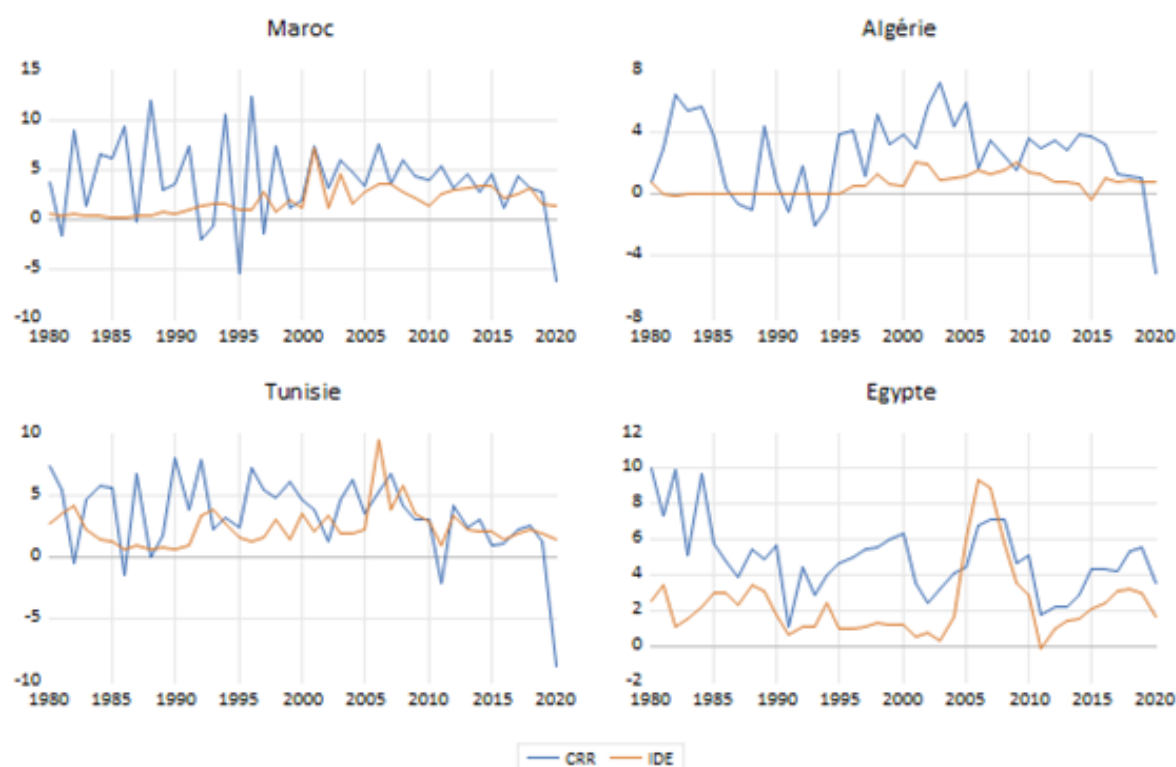
Avant de procéder à l'estimation et à l'analyse des résultats de notre modèle ARDL, il est pertinent de visualiser l'évolution des principales variables de notre étude, à savoir les flux d'IDE et le développement économique.

Les graphiques suivants (Figure 1) présentent cette évolution pour chaque pays du panel (Maroc, Algérie, Tunisie et Égypte) sur la période allant de 1980 à 2020. Cette représentation

graphique permet de mieux comprendre les tendances historiques et les dynamiques économiques spécifiques à chaque pays.

Ces graphiques constituent une première approche descriptive, permettant d'observer les variations dans les flux d'IDE et les performances économiques, ainsi que de déceler d'éventuelles corrélations ou divergences dans leurs évolutions respectives.

Figure 1 : Variations des flux d'IDE et dynamique de la croissance économique par pays (1980-2020)



À partir des graphiques ci-dessus, on peut remarquer, de première vue, la baisse de la croissance (CR) et des IDE en 2020 pour les quatre pays, à cause des retombées négatives de la crise sanitaire de Covid 19.

Dans l'ensemble, les graphiques montrent que l'impact des IDE sur la croissance économique varie d'un pays à l'autre. Le Maroc et la Tunisie montrent des relations modérées entre IDE et croissance, tandis que l'Algérie présente une relation plus faible. L'Égypte semble avoir la relation la plus volatile, mais potentiellement la plus significative entre IDE et croissance.

Après avoir présenté les dynamiques historiques des flux d'IDE et de la croissance économique dans les pays étudiés, nous avons suivi une démarche rigoureuse pour estimer⁷ les relations entre les variables du modèle. Tout d'abord, nous avons évalué la dépendance économique

⁷ Les estimations économétriques ont été réalisées à l'aide du logiciel EViews 12.

potentielle entre les pays du panel à l'aide du test de Pesaran (2004), qui permet de détecter la présence de corrélations transversales. Ensuite, nous avons examiné la stationnarité des variables en appliquant des tests de racine unitaire appropriés, afin de garantir la validité des résultats économétriques. Par la suite, nous avons mis en œuvre le test de cointégration de Westerlund (2007) pour identifier l'existence de relations de long terme entre les variables étudiées. Nous avons également examiné la causalité entre les variables en utilisant le test de Dumitrescu et Hurlin (2012), qui permet de vérifier l'existence de causalités dynamiques dans le panel. Enfin, nous avons estimé la relation de long terme et de court terme entre les variables, afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à ces interactions économiques.

2.2.1. Dépendance entre les individus du panel

Pour tester la dépendance entre les individus du panel c'est à dire entre les pays, nous avons utilisé le test de Pesaran (2004)⁸. Un test couramment employé dans les modèles de données de panel pour détecter la présence de corrélations entre les unités transversales (ici, les pays). La dépendance transversale est une problématique clé dans ce type d'analyse, car elle peut indiquer l'existence de chocs communs ou de liens de transmission qui influencent simultanément plusieurs économies.

Tableau N°2 : Résultats de l'analyse de la dépendance transversale

	Statistic	Prob.
Pesaran CD	2.146619	0.0318

Source : Auteur

S'appuyant sur les résultats présentés dans le tableau 2 on rejette l'hypothèse nul qui est l'indépendance entre les pays du panel car :

- D'une part, la valeur de la statistique de Pesaran obtenue est de 2,147. Elle indique une corrélation significativement positive et des résidus entre les unités de panel, suggérant que les chocs économiques, politiques ou structurels affectant un pays ont des répercussions sur les autres pays du panel. Dans le contexte de l'étude sur l'impact des IDE sur la croissance économique, cela signifie que les effets des IDE sur la croissance ne peuvent concernés un pays, indépendamment de la dynamique économique des pays voisins.
- D'autre part, la valeur p associée à la statistique de Pesaran est de 0,0318, ce qui est inférieur au seuil de signification de 5% (0,05). Cette valeur p permet de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de dépendance transversale entre les pays du panel.

⁸ Le test de dépendance transversale de Pesaran (CD) repose sur le calcul de la moyenne des corrélations bilatérales interindividuelles mesurées à chaque date de l'échantillon.

En conséquence, les résultats montrent une dépendance transversale⁹ significative au niveau de 5%, indiquant que les chocs économiques ou les dynamiques des IDE dans un pays affectent la croissance économique dans d'autres pays de la région MENA.

2.2.2. Tests de racine unitaire

Les séries chronologiques posent un certain nombre de défis méthodologiques, parmi lesquels figure la question de la stationnarité, un aspect crucial pour éviter les régressions fallacieuses résultant de l'utilisation de données non stationnaires. Ce problème a été mis en lumière par les travaux pionniers de Granger et Newbold (1974), qui ont démontré que l'usage de séries non stationnaires dans les régressions pouvait conduire à des résultats trompeurs. Pour y remédier, il est essentiel de s'assurer de la stationnarité des séries étudiées. À cet égard, les tests de Dickey et Fuller (1979, 1981) sont couramment utilisés pour vérifier cette propriété avant toute analyse empirique.

Ainsi, la première étape dans l'estimation de notre modèle empirique consiste à tester l'existence de racines unitaires dans les variables, c'est-à-dire à vérifier leur stationnarité. Dans le cadre de notre étude, et conformément à l'hypothèse de dépendance transversale, nous avons appliqué plusieurs tests de racine unitaire pour garantir la robustesse des résultats. Les tests retenus sont : Le test ADF - Fisher Chi-square, le test de Levin-Lin-Chu, ainsi que le test de Phillips-Perron - Fisher Chi-square.

Ces tests nous ont permis de diagnostiquer la stationnarité des séries utilisées dans notre modèle empirique. Les résultats obtenus se présentent comme suit :

Tableau 3. Résultats des tests de racine unitaire

	ADF - Fisher Chi-square Test		Levin, Lin & Chu		PP - Fisher Chi-square	
	En niveau	En 1 ^{ère} différence	En niveau	En 1 ^{ère} différence	En niveau	En 1 ^{ère} différence
CR	21.738 (0.005)	-	0.604 (0.727)	-7.157 (0.000)	94.684 (0.000)	-
FBCF	9.518 (0.300)	50.776 (0.000)	-0.295 (0.383)	-5.218 (0.000)	9.042 (0.338)	94.484 (0.000)
IDE	12.611 (0.126)	65.121 (0.000)	-0.868 (0.192)	-6.153 (0.000)	38.702 (0.000)	-
INF	8.146 (0.419)	78.293 (0.000)	-0.920 (0.178)	5.641 (0.000)	15.312 (0.053)	-
OUV	21.156 (0.006)	-	2.125 (0.016)	-	7.553 (0.478)	94.046 (0.000)

Source : Auteur

⁹ Données en coupe transversale : données sur les quatre pays à une même période.

Les résultats empiriques montrent que :

- La croissance économique (CR) est stationnaire en niveau selon l'ADF, mais stationnaire en première différence pour les autres tests.
- La FBCF, les IDE et l'inflation sont non stationnaires en niveau, mais deviennent stationnaires en première différence.
- L'ouverture économique est stationnaire en niveau selon la majorité des tests.

D'une autre manière, les résultats des tests de racine unitaire montrent que les séries temporelles analysées sont pour la plupart non stationnaires en niveau, à l'exception de l'ouverture économique (elle est de nature I (0)). La croissance économique, la formation brute de capital fixe, les IDE et l'inflation deviennent toutes stationnaires après une différenciation et donc sont intégrées d'ordre 1 (elles sont de nature I (1)). Ce qui nous permet d'utiliser l'approche ARDL¹⁰.

2.2.3. Test de cointégration

Dans la 3^{ème} étape de l'estimation de notre modèle, nous appliquons l'approche du test de cointégration en panel de Westerlund (2007) Afin d'évaluer la cointégration des séries en présence de dépendances transversales potentielles entre les individus de l'échantillon. Le test de Westerlund (2007) est généralement appliqué pour une série temporelle courte, produisant des résultats fiables et robustes. Ce test est conçu pour tester l'hypothèse nulle d'absence de cointégration en déduisant si le terme de correction d'erreur dans un modèle à correction d'erreurs conditionnelle est égal à zéro.

Le test de Westerlund (2007) regroupe quatre tests : Gt, Ga, Pt et Pa. Les deux premiers : Gt et Ga, sont appelés tests de groupe et l'hypothèse alternative est qu'au moins une observation a une variable cointégrée. Les deux derniers tests : Pt et Pa sont appelés tests de panel, auquel cas l'hypothèse alternative est que le panel, considéré dans son ensemble, est cointégré. Les résultats obtenus se présentent ainsi :

Tableau 4. Résultats du test de Westerlund (2007)

Statistic	Value	Z-value	P-value	Robust P-value
Gt	-5.140	-4.618	0.000	0.000
Ga	-27.476	-1.786	0.037	0.000
Pt	-10.400	-4.849	0.000	0.000
Pa	-28.695	-2.885	0.002	0.000

Source : Auteur

¹⁰ Le modèle ARDL a pour avantage de ne pas imposer que toutes les variables soient intégrées au même ordre, mais on ne peut pas appliquer un modèle ARDL pour des séries intégrées à des ordres supérieurs à 1.

D'après le Tableau 4, l'hypothèse de non-coïntégration est rejetée dans tous les cas pour les quatre tests avec un taux de significativité de 5%, selon les valeurs P robustes¹¹.

À la lumière de ces résultats, on peut conclure qu'on accepte la cointégration entre les variables en présence d'une dépendance économique entre tous les pays du panel. Ces résultats montrent qu'il existe une relation de cointégration entre la croissance économique, les IDE, l'inflation et l'ouverture économique dans notre panel de pays (Maroc, Algérie, Tunisie et l'Égypte). Cela signifie que sur le long terme, ces variables sont liées et évoluent ensemble dans ces pays, ce qui valide l'existence d'une relation de dépendance durable entre elles.

2.2.4. Test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012)

Dans le cadre de cette étude, nous utilisons le test de causalité en panel de Dumitrescu et Hurlin (2012) pour analyser les relations de causalité entre les variables explicatives (IDE, ouverture commerciale, FBCF, inflation) et la croissance économique. Ce test, développé spécifiquement pour les données en panel, permet de vérifier la présence de causalités bidirectionnelles ou unidirectionnelles entre les variables au sein de plusieurs entités (ici, les pays de notre panel). Le test de Dumitrescu et Hurlin se distingue par sa capacité à gérer les hétérogénéités entre les individus du panel, c'est-à-dire qu'il permet de tenir compte du fait que les relations de causalité peuvent varier d'un pays à l'autre. Ce test est particulièrement adapté à notre étude, car il permet d'examiner la dynamique des interactions entre les IDE et la croissance économique, tout en intégrant d'autres facteurs comme l'ouverture commerciale, la formation de capital fixe et l'inflation.

En utilisant ce test, notre objectif est de déterminer si les IDE influencent de manière causale le développement économique dans le panel de pays étudié, ou si une relation inverse est observée, ou encore si les autres variables explicatives, à l'instar de l'ouverture commerciale, la FBCF et l'inflation jouent également un rôle causal sur la croissance. Les résultats issus de ces estimations sont récapitulés dans le tableau ci-après :

¹¹ En statistiques, la robustesse caractérise la capacité d'un estimateur à fournir des résultats stables, même en présence de légères anomalies dans les données ou la spécification du modèle.

Tableau 5. Analyse de causalité en panel de Dumitrescu et Hurlin (2012)

H0	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.	Conclusion
FBCF → CR CR → FBCF	4.829 3.391	2.390 1.120	0.016 0.262	Causalité de la FBCF vers la CR
IDE → CR CR → IDE	1.282 2.972	-0.745 0.749	0.456 0.453	Aucun lien de causalité
OUV → CR CR → OUV	12.392 2.437	9.076 0.276	0.000 0.782	Causalité de l'OUV vers la CR
INF → CR CR → INF	0.543 2.253	-1.397 0.113	0.162 0.909	Aucun lien de causalité
IDE → FBCF FBCF → IDE	2.409 3.110	0.251 0.871	0.801 0.383	Aucun lien de causalité
OUV → FBCF FBCF → OUV	3.315 2.558	1.052 0.383	0.292 0.701	Aucun lien de causalité
INF → FBCF FBCF → INF	4.332 2.562	1.951 0.387	0.050 0.698	Causalité de l'INF vers la FBCF
OUV → IDE IDE → OUV	3.151 4.529	0.907 2.125	0.364 0.033	Causalité des IDE vers l'OUV
INF → IDE IDE → INF	3.561 2.207	1.269 0.073	0.204 0.941	Aucun lien de causalité
INF → OUV OUV → INF	3.359 3.574	1.091 1.281	0.275 0.200	Aucun lien de causalité

→ Sens de non-causalité

Source : Auteur

L'interprétation des résultats du test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012) présentée dans le tableau peut être faite par paires de variables de la manière suivante :

➤ **Causalité de la FBCF vers la Croissance économique (CR)**

Le test montre une causalité unidirectionnelle de la FBCF vers la croissance économique (p-value = 0.016). Cela suggère que les investissements domestiques en capital fixe ont un impact direct et positif sur la croissance économique dans ces pays.

Cependant, la réciproque (croissance vers FBCF) n'est pas significative (p-value = 0.262), ce qui signifie que la croissance économique ne semble pas stimuler la FBCF.

➤ **Causalité de l'ouverture économique (OUV) vers la croissance économique (CR)**

Il y a une causalité significative de l'ouverture économique vers la croissance (p-value = 0.000). Cela souligne l'importance du commerce et de l'intégration économique dans le soutien à la croissance dans ces pays. Cependant, l'effet inverse (croissance vers ouverture) n'est pas

significatif ($p\text{-value} = 0.117$), ce qui signifie que l'expansion économique ne pousse pas nécessairement ces pays à s'ouvrir davantage au commerce.

➤ **Causalité de l'inflation (INF) vers la FBCF**

La relation entre l'inflation et la FBCF montre une causalité unidirectionnelle significative ($p\text{-value} = 0.050$) de l'inflation vers la formation brute de capital fixe. Cela indique que l'inflation influence les investissements domestiques en capital fixe, potentiellement en affectant la rentabilité des investissements.

➤ **Causalité des IDE vers l'ouverture économique (OUV)**

Il existe une causalité significative des IDE vers l'ouverture économique ($p\text{-value} = 0.033$). Cela suggère que les flux d'IDE dans ces pays poussent à une plus grande ouverture économique, potentiellement à travers des réformes économiques ou une libéralisation des échanges commerciaux pour attirer davantage d'investissements étrangers.

En somme, l'analyse de causalité de Dumitrescu et Hurlin révèle des relations de causalité unidirectionnelles importantes :

- La FBCF influence positivement la croissance économique.
- L'ouverture commerciale a un effet stimulant sur la croissance économique.
- L'inflation impacte la formation brute de capital fixe.
- Les IDE influencent l'ouverture commerciale.

Cependant, aucun lien de causalité n'a été trouvé entre les IDE et la croissance économique, et aucune interaction significative entre l'inflation et la croissance, ni entre plusieurs autres variables. Ces résultats suggèrent que la dynamique de la croissance économique dans les pays du panel est davantage influencée par les facteurs domestiques, comme la formation de capital fixe et l'ouverture commerciale, que par les flux d'IDE.

2.2.5. Estimation du modèle ARDL en panel

Dans cette section, nous procéderons à l'estimation du modèle ARDL en panel afin d'analyser la relation entre les investissements directs étrangers (IDE) et la croissance économique. Ce modèle économétrique est particulièrement efficace pour distinguer les effets de court terme et de long terme. En appliquant cette approche à notre panel de quatre pays, nous pourrions évaluer de manière plus précise les impacts différenciés des IDE sur la croissance économique dans chacune de ces économies.

2.2.5.1. La relation de long terme

Les résultats obtenus se présentent ainsi :

Tableau 6. Estimation du modèle ARDL en panel

Estimation à long terme			
Variables	Coefficients	T statistique	Prob.
FBCF	0.038	5.219	0.0000
IDE	0.136	4.401	0.0001
INF	-0.035	-4.383	0.0001
OUV	0.023	3.376	0.0015

Source : Auteur

Donc, on peut confirmer l'équation suivante :

$CR = 0,038 \text{ FBCF} + 0,136 \text{ IDE} - 0,035 \text{ INF} + 0,023 \text{ OUV}$ (5,219) (4,401) (-4,4) (3,4)	<i>[Eq. 5]</i>
--	-----------------------

L'estimation de la relation de long terme (voir résultats du tableau 6) montre que la probabilité est significative et l'ensemble des coefficients sont en rapport avec la théorie. En effet, la FBCF, les IDE et l'ouverture économique agissent positivement sur la croissance économique :

- La FBCF a un impact positif et significatif sur le développement économique à long terme. Une de la FBCF de 1% entraîne une augmentation de 0.038% de la croissance économique ; ce qui a été confirmé par plusieurs théoriciens qui considèrent l'investissement public et privé comme un mécanisme fondamental pour stimuler l'activité économique.
- Les IDE ont un impact positif et significatif sur la croissance économique. Une augmentation de 1% des IDE est associée à une hausse de 0.136% de la croissance économique à long terme ; ce qui est cohérent avec les résultats de : De Gregorio, J. (1992), Borensztein et al (1998), Sanchez-Robles (1998), Alguacil M T et al (2000), Li X. et Liu X. (2005), Abdouni, A. et Hanchane, H. (2010).
- L'ouverture exerce une influence positive et statistiquement significative sur l'activité économique. Précisément, une hausse de 1 % du degré d'ouverture économique engendre une progression de 0,023 % du taux de croissance.

L'inflation a un effet significativement négatif sur la croissance économique. Une augmentation de 1% du taux d'inflation réduit la croissance économique de 0.035%. Ce résultat est significatif à 0.0001, montrant que l'inflation joue un rôle défavorable pour la croissance à long terme.

L'inflation agit négativement sur la croissance économique en raison de plusieurs mécanismes Alami (2022). Elle réduit le pouvoir d'achat des ménages, ce qui diminue la demande intérieure et crée de l'incertitude pour les entreprises et les investisseurs, freinant ainsi l'investissement productif. De plus, pour maîtriser l'inflation, les banques centrales augmentent les taux d'intérêt, rendant les emprunts plus coûteux et limitant l'investissement et la consommation. L'inflation

affecte également la compétitivité des exportations, car les biens domestiques deviennent relativement plus chers sur les marchés internationaux. Enfin, l'inflation peut engendrer des tensions sociales en augmentant le coût de la vie, ce qui affecte la stabilité économique et freine la croissance à long terme.

Les résultats indiquent que les IDE, la formation brute du capital fixe et l'ouverture économique ont un effet positif sur la croissance économique à long terme, tandis que l'inflation a un impact négatif. Tous ces résultats sont statistiquement significatifs, ce qui suggère que les politiques visant à attirer les IDE, à encourager l'investissement national et à promouvoir l'ouverture économique peuvent stimuler la croissance économique. En revanche, il est important de maîtriser l'inflation pour éviter ses effets négatifs sur la croissance.

2.2.5.2. *La relation de court terme*

La deuxième étape consiste à estimer l'équation de court terme, c'est-à-dire le modèle à correction d'erreur, avec le nombre de retard $p=6$ et $q=5$. L'estimation nous donne les résultats figurés dans le tableau suivant :

Tableau 7. Estimation à court terme

Short Run Equation				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
COINTEQ01	-1.682287	0.729208	-2.307005	0.0254
D(CR(-1))	0.527425	0.715678	0.736959	0.4647
D(CR(-2))	0.445184	0.579004	0.768879	0.4457
D(CR(-3))	0.404308	0.435223	0.928967	0.3576
D(CR(-4))	0.211366	0.434089	0.486918	0.6285
D(CR(-5))	-0.020417	0.344242	-0.059310	0.9530
D(FBCF)	0.154812	0.541030	0.286144	0.7760
D(FBCF(-1))	0.071178	0.155057	0.459041	0.6483
D(FBCF(-2))	-0.440100	0.479715	-0.917419	0.3635
D(FBCF(-3))	0.199674	0.393941	0.506862	0.6146
D(FBCF(-4))	-0.231520	0.340744	-0.679456	0.5001
D(IDE)	-0.686505	0.438819	-1.564436	0.1243
D(IDE(-1))	-0.272752	0.335591	-0.812750	0.4204
D(IDE(-2))	-0.066113	0.351440	-0.188119	0.8516
D(IDE(-3))	0.643191	0.265609	2.421565	0.0193
D(IDE(-4))	0.090603	0.344409	0.263067	0.7936
D(INF)	0.670706	0.408353	1.642466	0.1070
D(INF(-1))	0.202917	0.367136	0.552701	0.5830
D(INF(-2))	-0.397672	0.257608	-1.543707	0.1292
D(INF(-3))	-0.433889	0.565384	-0.767423	0.4466
D(INF(-4))	-0.363921	0.370746	-0.981591	0.3312
D(OUV)	0.118396	0.099959	1.184441	0.2421
D(OUV(-1))	0.052478	0.143406	0.365939	0.7160
D(OUV(-2))	0.174623	0.205214	0.850934	0.3990
D(OUV(-3))	0.068921	0.084132	0.819197	0.4167
D(OUV(-4))	0.056549	0.124725	0.453394	0.6523
C	5.696096	3.398100	1.676259	0.1002
@TREND	-0.138746	0.045478	-3.050838	0.0037
Mean dependent var	-0.271429	S.D. dependent var		4.433104
S.E. of regression	2.306841	Akaike info criterion		3.395347
Sum squared resid	255.4327	Schwarz criterion		5.587936
Log likelihood	-162.4185	Hannan-Quinn criter.		4.285455

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Source : Auteur

L'impact des investissements directs étrangers (IDE) à court terme, tel qu'il ressort du tableau, montre un effet complexe avec des variations selon les décalages temporels. Une explication plus détaillée est présentée ci-dessous :

À court terme, l'impact immédiat des IDE sur la croissance économique est négatif, bien que non significatif statistiquement (la probabilité de 0.1243 est au-dessus du seuil de 5 %). Cela pourrait indiquer que les flux d'IDE récents n'apportent pas de gains immédiats pour la croissance. Ce résultat peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Temps d'ajustement : Les investissements directs étrangers nécessitent généralement un certain temps avant de produire des effets positifs sur la croissance. Les entreprises étrangères doivent souvent construire des infrastructures, former des employés ou mettre en place des réseaux de production, ce qui peut retarder l'impact sur l'économie locale.
- Coûts initiaux : Dans certains cas, les IDE peuvent entraîner des coûts initiaux élevés, par exemple en raison des besoins d'importation de matériel ou d'expertise, ce qui pourrait créer une pression à court terme sur l'économie sans résultats immédiats visibles.

Après trois périodes, les IDE montrent un effet positivement significatif sur la croissance économique. Ce délai de trois ans peut être interprété par le temps nécessaire pour que les IDE se traduisent par des effets bénéfiques sur l'économie, notamment via :

- Création d'emplois : Les entreprises étrangères commencent à embaucher localement, augmentant ainsi le revenu disponible et la demande intérieure.
- Transfert de technologie : Les technologies, pratiques de gestion et savoir-faire des entreprises étrangères prennent généralement du temps pour être intégrés dans l'économie locale, mais une fois cela fait, elles améliorent la productivité Alami (2022).
- Effets d'entraînement : Les IDE peuvent avoir des effets indirects positifs sur d'autres secteurs de l'économie (fournisseurs locaux, sous-traitants, etc.), contribuant ainsi à stimuler l'activité économique de manière plus large après un certain délai.

Les décideurs doivent comprendre que les IDE ne conduisent pas immédiatement à une croissance économique soutenue. Il est essentiel de développer un environnement favorable aux IDE qui maximise les retombées positives à moyen et long terme, en assurant notamment que les infrastructures, les compétences locales et les incitations sont en place pour absorber les effets positifs des IDE.

Concernant l'impact de la formation brute du capital fixe (FBCF) à court terme, tel qu'il apparaît dans le tableau, semble moins clair que celui des IDE. Les résultats du tableau suggèrent que la formation brute du capital fixe n'a pas d'effet significatif sur la croissance économique à court terme. Les coefficients sont faibles et non significatifs, ce qui reflète probablement le fait que les investissements en capital fixe mettent du temps à produire des effets sur l'économie réelle. Cela souligne l'importance de considérer le rôle de la FBCF dans une perspective de moyen à long terme, où ses effets sont plus susceptibles de se matérialiser pleinement (les infrastructures ou les investissements réalisés peuvent nécessiter plusieurs périodes avant d'entraîner une augmentation de la production ou de la productivité). Les politiques de soutien à l'investissement en capital fixe devraient donc être conçues dans un cadre à long terme pour maximiser les retombées économiques.

L'inflation, à court terme, présente des effets à la fois positifs et négatifs, mais sans être significatifs dans ce modèle. Bien que l'inflation puisse initialement stimuler la demande, son impact négatif tend à apparaître après quelques périodes en raison de la hausse des coûts et de l'érosion du pouvoir d'achat. Les décideurs doivent être attentifs à la gestion de l'inflation pour éviter qu'elle n'atteigne des niveaux où ses effets négatifs sur la croissance se matérialisent de manière plus marquée.

Les résultats montrent que l'ouverture économique n'a pas d'effet significatif sur la croissance à court terme dans ce modèle. Les coefficients sont positifs mais statistiquement non significatifs. Cela peut s'expliquer par le fait que les gains liés à l'ouverture économique (comme l'accès à de nouveaux marchés ou des technologies) prennent généralement plus de temps à se matérialiser. Les décideurs doivent donc prendre en compte la nécessité d'investir dans des réformes internes et des infrastructures pour maximiser les bénéfices de l'ouverture économique à moyen et long terme, où ses effets sur la croissance pourraient devenir plus visibles.

Conclusion

Cette étude a examiné l'impact des IDE sur la croissance économique dans un panel de quatre pays d'Afrique du Nord : le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et l'Égypte, sur la période de 1980 à 2020. En utilisant la méthode ARDL, nous avons mis en lumière les relations complexes qui unissent ces variables dans un cadre régional interdépendant. Nos résultats empiriques révèlent une cointégration significative entre la croissance économique, les IDE, la formation brute de capital fixe (FBCF), l'ouverture économique et l'inflation, indiquant que ces variables évoluent de manière conjointe sur le long terme.

Conformément aux théories économiques établies, nos analyses montrent que l'investissement national, les investissements directs étrangers et l'ouverture économique agissent positivement sur la croissance économique, tandis que l'inflation exerce un effet négatif. Ces résultats corroborent les conclusions de plusieurs travaux empiriques précédents, tels que ceux de De Gregorio (1992), Borensztein et al. (1998), Sanchez-Robles (1998), Alguacil et al. (2000), ainsi que Li et Liu (2005) et Abdouni et Hanchane (2010), qui ont également observé des relations similaires dans différents contextes.

Bien que nous n'ayons pas identifié de lien de causalité direct entre les IDE et la croissance économique à court terme, nos résultats suggèrent que les effets des IDE se manifestent principalement à moyen et long terme. Cela souligne l'importance de créer un environnement propice à l'absorption et à l'exploitation des investissements étrangers. Pour maximiser les retombées positives des IDE, il est essentiel de renforcer la stabilité économique et d'améliorer la gouvernance. Cela implique non seulement de développer les infrastructures et de former les compétences locales, mais aussi d'établir des politiques favorables aux IDE qui garantissent un cadre réglementaire et économique attractif.

En outre, il convient de reconnaître les limites de cette étude, notamment en termes de disponibilité des données et de la diversité des contextes économiques. À cet égard, des recherches futures pourraient explorer l'impact des politiques gouvernementales et des institutions sur l'efficacité des IDE. Une approche comparative entre les pays de la région permettrait d'identifier les meilleures pratiques et d'examiner comment des contextes variés influencent l'impact des IDE.

De plus, une étude sectorielle sur l'impact des IDE dans des domaines spécifiques, tels que l'agriculture, le tourisme ou les technologies de l'information, pourrait fournir des éclairages précieux sur la manière dont les IDE peuvent catalyser la croissance dans des secteurs stratégiques. Il serait également crucial d'évaluer les effets des IDE sur la durabilité

environnementale et le développement social, afin de garantir que les investissements étrangers contribuent non seulement à la croissance économique, mais aussi à la prospérité durable des sociétés locales.

Enfin, l'analyse de la dynamique des IDE en relation avec les petites et moyennes entreprises (PME) locales pourrait révéler des opportunités pour renforcer les capacités économiques régionales. En favorisant des synergies entre les IDE et les PME, les pays d'Afrique du Nord pourraient non seulement dynamiser leur croissance économique, mais également créer des emplois et renforcer leur tissu économique local.

Ces pistes de recherche ouvriront la voie à une compréhension plus approfondie des mécanismes sous-jacents à l'impact des IDE et à leur intégration harmonieuse dans le développement économique régional.

Bibliographie

- ABDOUNI, A. ; HANCHANE, H. (2010), « Investissement direct étranger, capital humain et croissance économique : étude empirique en données de panel », *Document de travail AMSE*, n° 2010-06.
- AGOSIN, M. ; MAYER, R. (2000), « Foreign Investment in Developing Countries: Does It Crowd In Domestic Investment? », *UNCTAD Discussion Paper*, n° 146.
- AGOSIN, M. R. ; MAYER, R. (2005), « Foreign Investment in Developing Countries: Does It Crowd In or Crowd Out Domestic Investment? », *Oxford Development Studies*. DOI : 10.1080/13600810500137749.
- ALAMI, N. (2022), « Les principales méthodes d'investissement privé étranger », *Revue Internationale du Chercheur*, Vol. 3, n° 1, 2022, pp. 305-324.
- ALAYA, M. (2006), « Investissement direct étranger et croissance économique : une estimation à partir d'un modèle structurel pour les pays de la rive sud de la Méditerranée », *CED*, Université Montesquieu Bordeaux IV.
- ALGUACIL, M. T. ; CUADROS, A. ; ORTS, V. (2000), « Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade, and Output Linkages in Latin America », University Jaume I of Castellon, Spain.
- ASIEDU, E. (2002), « On the Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different? », *World Development*, Vol. 30, n° 1, pp. 107-119.
- ATHREYE, S. ; CANTWELL, J. (2007), « Creating Competition?: Globalisation and the Emergence of New Technology Producers », *Research Policy*, Vol. 36, n° 2, pp. 209-226.
- AZEROUAL, M. (2015), « Investissements directs étrangers et croissance économique au Maroc : impact selon le pays d'origine », thèse de doctorat en sciences économiques, Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales Agdal.
- BALASUBRAMANYAM, V. N. ; SALISU, M. A. ; SAPSFORD, D. (1996), « Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries », *The Economic Journal*, Vol. 106, pp. 92-105.
- BARRELL, R. ; PAIN, N. (1997), « Foreign Direct Investment, Technological Change, and Economic Growth within Europe », *The Economic Journal*, Vol. 107, n° 445, pp. 1770-1786.
- BLOMSTROM, M. ; LIPSEY, R. ; ZEJAN, M. (1992), « What Explains Developing Country Growth? », *NBER Working Paper Series*, n° 4132.
- BLOMSTRÖM, M. ; KOKKO, A. (1998), « Multinational Corporations and Spillovers », *Journal of Economic Surveys*, Vol. 12, n° 3, pp. 247-277. DOI : 10.1111/1467-6419.00055.

- BLOOM, M. (1992), « L'évolution technologique et l'industrie électronique coréenne », Paris, OCDE.
- BOUOUIYOUR, J. ; TOUFIK, S. (2007), « L'impact des investissements directs étrangers et du capital humain sur la productivité des industries manufacturières marocaines », *Région et Développement*, n° 25, pp. 177-191.
- BORENSZTEIN, E. ; DE GREGORIO, J. ; LEE, J. W. (1998), « How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? », *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 115-135.
- COHEN, W. M. ; LEVINTHAL, D. A. (1989), « Innovation and Learning: The Two Faces of R&D », *The Economic Journal*, Vol. 99, n° 397, pp. 569-596.
- DE GREGORIO, J. (1992), « Economic Growth in Latin America », *Journal of Development Economics*, Vol. 39, pp. 58-84.
- DE MELLO JR, L. R. (1999), « Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data », *Oxford Economic Papers*, Vol. 51, n° 1, pp. 133-151.
- DICKEY, D. A. ; FULLER, W. A. (1979), « Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root », *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, n° 366, pp. 427-431.
- DICKEY, D. A. ; FULLER, W. A. (1981), « Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root », *Econometrica*, Vol. 49, n° 4, pp. 1057-1072.
- FARKAS, B. (2012), « Absorptive Capacities and the Impact of FDI on Economic Growth », *German Institute for Economic Research (DIW Berlin)*, March.
- FOSTER, V. ; BRICENO-GARMENDIA, C. (2010), *Africa's Infrastructure: A Time for Transformation*, Africa Development Forum, World Bank, Washington, DC.
- FU, X. (2008), « Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Regional Innovation Capabilities in China », *Oxford Development Studies*, Vol. 36, n° 1, pp. 89-110.
- GIRMA, S. (2005), « Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.
- GIRMA, S. ; GÖRG, H. (2005), « Foreign Direct Investment, Spillovers and Absorptive Capacity: Evidence from Quantile Regressions », *Kiel Working Paper*, n° 1248.
- GÖRG, H. ; GREENAWAY, D. (2004), « Much Ado about Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment? », *The World Bank Research Observer*, Vol. 19, n° 2, pp. 171-197.

- GRANGER, C. W. J. ; NEWBOLD, P. (1974), « Spurious Regression in Econometrics », *Journal of Econometrics*, Vol. 2, n° 2, pp. 111-120.
- HARRISON, A. ; MCMILLAN, M. (2002), « Does Direct Foreign Investment Affect Domestic Firms' Credit Constraints? », University of California, Berkeley.
- HERMES, N. ; LENSINK, R. (2003), « Foreign Direct Investment, Financial Development, and Economic Growth », *Journal of Development Studies*, Vol. 40, n° 1, pp. 142-163. DOI : 10.1080/00220380412331293363.
- KALOTAY, K. (2000), « Is the Sky the Limit? The Absorptive Capacity of Central Europe for FDI », *Transnational Corporations Review*, Vol. 9, n° 3.
- KHORDAGUI, N. H. ; SALEH, G. (2013), « FDI and Absorptive Capacity in Emerging Economies », *Topics in Middle Eastern and African Economies*, Vol. 15, n° 1, pp. 141-172.
- KOKKO, A. (1994), « Technology, Market Characteristics, and Spillovers », *Journal of Development Economics*, Vol. 43, n° 2, pp. 279-293.
- KOKKO, A. ; TANSINI, R. ; ZEJAN, M. (1996), « Local Technological Capability and Productivity Spillovers from FDI in the Uruguayan Manufacturing Sector », *Journal of Development Studies*, Vol. 32, n° 4, pp. 602-611.
- LAM'HAMMDI, H. ; MAKHTARI, M. (2020), « Les déterminants des investissements directs étrangers au Maroc : une analyse par l'approche ARDL pour la période (1980-2017) », *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, Vol. 2, n° 4, 2018.
- LAOUTE, C. ; ALJ, B. ; YOUSSEF, J. (2021), « L'attractivité des investissements directs étrangers à l'heure de la crise sanitaire du COVID-19 : étude comparative pour le cas du Maroc », *Revue Internationale du Chercheur*, Vol. 2, n° 1, pp. 206-225.
- LI, X. ; LIU, X. (2005), « Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship », *World Development*, Vol. 33, pp. 393-407.
- LIPSEY, R. (2000), « Inward FDI and Economic Growth in Developing Countries », *Transnational Corporations*, Vol. 9, n° 1, pp. 67-95.
- MAINGUY, C. (2004), « L'impact des investissements directs étrangers sur les économies en développement », *Région et Développement*, n° 20.
- MANSOURI, B. (2009), « Effets des IDE et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc », *Conférence africaine*, Addis-Abeba.
- MARKUSEN, J. ; VENABLES, A. (1999), « Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development », *European Economic Review*, Vol. 43, n° 2, pp. 335-356.

- MESCHI, E. (2006), « FDI and Growth in MENA Countries: An Empirical Analysis », *The Fifth International Conference of the Middle East Economic Association*, Sousse, 10-12 March.
- MOUJAHID, M. ; KHARISS, M. (2021), « Principaux déterminants des investissements directs étrangers au Maroc : étude économétrique par le modèle VAR », *Revue Française d'Économie et de Gestion*, Vol. 2, n° 4, 2021.
- OCDE (2002), *L'investissement direct étranger au service du développement : optimiser les avantages, minimiser les coûts : synthèse*, Paris, OCDE.
- ONUDI – ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL (2007), *World Investment Report 2007: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development*, United Nations.
- PACK (1997), « The Role of Export in Asian Development », in BIRDSALL, N. ; JASPERSEN, F. (éds.), *Pathways to Growth: Comparing East and Latin America*, Washington, DC, Banque interaméricaine de développement.
- RADOUANI, A. ; HAITOU, Y. ; AMEDJAR, A. (2020), « Conventions fiscales internationales et flux d'IDE Maroc-Afrique », *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, Vol. 3, n° 2, 2019.
- ROMER, P. (1993), « Ideas Gaps and Object Gaps in Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32, pp. 543-573.
- SANCHEZ-ROBLES, B. (1998), « Investissement et croissance dans les infrastructures : quelques preuves empiriques », *Politique économique contemporaine*, Vol. 16, pp. 98-108.
- VERBEKE, A. ; DUNNING, J. ; LUNDAN, S. (2008), « Multinational Enterprises and the Global Economy », *Journal of International Business Studies*, Vol. 39, n° 7, pp. 1236-1238.
- WORLD BANK (2018), *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*, World Bank Publications.