

## **L'Impact de l'IDE et du Transfert de Technologie sur la Croissance Économique : Étude Théorique et Validation Empirique dans le cas du Maroc**

The Impact of FDI and Technology Transfer on Economic Growth: Theoretical Study and Empirical Validation in the Case of Morocco

- **AUTEUR 1:** DABNICHY Youness
- **AUTEUR 2:** FERROUD Abderrahim,

**(1):** Docteur en sciences économiques, FEG- SETTAT, Université Hassan 1er, Settata, Maroc.

**(2):** Docteur en sciences économiques, FEG- SETTAT, Université Hassan 1er, Settata, Maroc.



**Conflit d'intérêts :** L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article :** DABNICHY .Y & FERROUD .A (2023) « L'Impact de l'IDE et du Transfert de Technologie sur la Croissance Économique : Étude Théorique et Validation Empirique dans le cas du Maroc»,

IJAME : Volume 02, N° 04 | Pp: 050 – 086.

Date de soumission : Août 2023

Date de publication : Septembre 2023



DOI : 10.5281/zenodo.8384625

Copyright © 2023 – IJAME

**Résumé :**

Les investissements directs étrangers (IDE) ont connu une croissance significative ces dernières décennies dans les pays en voie de développement (PVD), et les gouvernements de ces pays considèrent désormais les IDE comme une composante clé de leur stratégie de développement. Les avantages potentiels des IDE comprennent l'apport de ressources financières, la création d'emplois, l'augmentation de la croissance économique et les effets de débordements sur les entreprises locales. En outre, l'efficacité des IDE en termes de développement dépend de la capacité des pays hôtes à absorber la technologie et l'innovation des entreprises étrangères.

Le transfert de technologie (TT) est donc un enjeu majeur dans le contexte des IDE. Les institutions politiques et les acteurs économiques doivent travailler ensemble pour encourager un transfert de technologie effectif et durable. Le transfert de technologie donc est un processus essentiel pour permettre aux entreprises de rester compétitives et d'innover dans un environnement économique en constante évolution. Les centres de transfert de technologie jouent un rôle crucial dans ce processus en facilitant l'échange de connaissances et de technologies entre les différents acteurs de l'écosystème de l'innovation.

L'analyse économétrique que nous avons menée couvrant la période de 2000 à 2021 a révélé des résultats significatifs en ce qui concerne l'impact de deux variables clés, l'Investissement Direct Étranger (IDE) et le Transfert de la Technologie et (TT), sur la croissance économique au Maroc. Ces résultats soulignent l'importance de ces facteurs pour la croissance, bien que d'autres variables puissent également jouer un rôle. Ainsi que pour une croissance durable, le Maroc devrait continuer à attirer des investissements étrangers tout en favorisant le développement technologique et le transfert de connaissances.

**Mots-clés :** Investissements directs étrangers, croissance économique, transfert de technologie, Maroc.

**Abstract :**

Foreign direct investment (FDI) has grown significantly in developing countries over recent decades, and governments in these countries now regard FDI as a key component of their development strategy. The potential benefits of FDI include the provision of financial resources, job creation, increased economic growth and spillover effects on local businesses. In addition, the development effectiveness of FDI depends on the ability of host countries to absorb technology and innovation from foreign companies.

Technology transfer (TT) is therefore a major issue in the context of FDI. Political institutions and economic players need to work together to encourage effective and sustainable technology transfer. Technology transfer is therefore an essential process in enabling companies to remain competitive and innovate in a constantly changing economic environment. Technology transfer centers play a crucial role in this process, facilitating the exchange of knowledge and technology between the various players in the innovation ecosystem.

The econometric analysis we conducted covering the period from 2000 to 2021 revealed significant results regarding the impact of two key variables, Foreign Direct Investment (FDI) and Technology Transfer (TT), on economic growth in Morocco. These results underline the importance of these factors for growth, although other variables may also play a role. In order to achieve sustainable growth, Morocco should continue to attract foreign investment while promoting technological development and knowledge transfer.

**Keywords:** Foreign direct investment, economic growth, technology transfer, Morocco.

## 1. INTRODUCTION :

Au cours des dernières décennies, nous avons assisté à une évolution progressive des politiques des gouvernements des Pays en Voie de Développement (PVD) vis-à-vis des Investissements Directs Étrangers (IDE).

Dans les années 50 et 60, les PVD étaient méfiants envers les firmes multinationales (FMN) et craignaient que leur présence ne soit préjudiciable à leur souveraineté et à leur développement économique. Cependant, à partir des années 70, une prise de conscience sur le rôle potentiel des IDE en tant que catalyseur de développement s'est instaurée, en particulier grâce à l'expérience de certains pays qui ont réussi à attirer des IDE et à en tirer des avantages économiques.

Dans les années 80 et 90, les PVD ont progressivement adopté des politiques plus favorables à l'investissement étranger, en libéralisant les conditions d'investissement et en offrant des incitations fiscales et réglementaires aux FMN. Cependant, la libéralisation des politiques d'investissement a également été accompagnée de risques et de défis pour les PVD, tels que la perte de contrôle sur les ressources naturelles et la dépendance accrue envers les investisseurs étrangers. Il est donc important pour les gouvernements des PVD de concevoir des politiques d'investissement qui prennent en compte les avantages et les risques potentiels des IDE, tout en cherchant à maximiser les retombées économiques et sociales pour leur pays.

Les mécanismes qui contribuent à cette amélioration sont les liens entre les flux d'IDE et le commerce extérieur, les externalités bénéfiques aux entreprises locales et l'incidence directe sur les facteurs structurels de l'économie hôte.

Les externalités bénéfiques aux entreprises locales sont également un facteur important. L'arrivée d'une entreprise multinationale peut entraîner une amélioration de la qualité des infrastructures, une augmentation de la formation et du savoir-faire des travailleurs locaux, ainsi qu'une plus grande diffusion des technologies et des pratiques commerciales innovantes.

Enfin, l'IDE peut également avoir un impact direct sur les facteurs structurels de l'économie hôte, tels que l'infrastructure, les compétences des travailleurs, le capital humain, les institutions et la réglementation. Les entreprises multinationales peuvent investir dans ces domaines, ce qui peut aider à améliorer l'efficacité globale de l'économie hôte. Les transferts de technologie et les collaborations entre entreprises peuvent également stimuler l'innovation et le progrès technique dans l'économie hôte.

Il est vrai que de nombreux pays en développement (PVD) ont adopté des politiques d'ouverture à l'IDE pour diverses raisons. Dans de nombreux cas, les gouvernements des PVD ont mis en

place des incitations fiscales et commerciales pour attirer les flux d'IDE sur leur territoire. Ces incitations peuvent prendre la forme d'allègements fiscaux, de subventions, d'assouplissements réglementaires ou d'autres mesures visant à réduire les coûts pour les entreprises multinationales.

En effet, le transfert de technologie est un processus complexe et dynamique qui implique plusieurs acteurs, tels que les détenteurs de la technologie, les parties prenantes, les utilisateurs finaux, les régulateurs, les gouvernements, etc. Le succès du transfert de technologie dépend de plusieurs facteurs, tels que la qualité de la technologie, la capacité de l'entreprise à transférer efficacement, les compétences et la capacité des destinataires à l'absorber et à l'appliquer, les réglementations en vigueur, les politiques gouvernementales, les contraintes environnementales et socio-économiques, etc.

Dans cette étude, nous présentons une synthèse de la littérature consacrée au lien entre les flux d'IDE entrants et l'effet de débordement qu'ils sont susceptibles d'engendrer dans les PVD. Nous cherchons ainsi à faire le point sur les principales controverses actuelles sur le sujet. Nous insistons en particulier sur les notions de « capacités d'absorption » et d'« innovation » qui pourraient expliquer les résultats mitigés concernant l'existence des retombées positives dans les PVD<sup>1</sup>.

Nous désirons à l'aide de cette modeste étude de répondre à la question suivante :

***Comment valoriser le rôle des IDE dans le processus de transfert de la technologie comme un stimulant de la croissance économique ?***

A l'aide de cette problématique, on peut mettre les sous-questions ci-après, qui seront comme fil conducteur de notre article :

-  **Question 1 :** Qu'est-ce que le transfert de technologie par le biais des IDE ?
-  **Question 2 :** Comment restaurer l'environnement du Maroc pour attirer les IDE pour un transfert de technologie efficace ?
-  **Question 3 :** Les IDE peuvent-ils affecter la croissance économique par le progrès technologique plutôt que par l'accumulation de capital ?

---

<sup>1</sup> Nous employons les termes « transfert de technologie » et « transfert de connaissance » de manière équivalente. Nous entendons ainsi la notion de « technologie » dans son sens large, c'est-à-dire, les savoirs incorporés dans les produits et les procédés ainsi que tout le savoir-faire organisationnel et managérial.

Le présent papier comporte trois grands axes ci-après, qui vont nous servir à bien mener notre étude :

- ✓ **Revue de la littérature : IDE, Transfert de Technologie et Croissance Economique :**
- ✓ **Interaction entre IDE, Transfert de Technologie et croissance économique :**
- ✓ **Analyse économétrique de la relation entre les variables étudiées :**

## **2. Revue de la littérature : IDE, Transfert de Technologie et Croissance Economique :**

Cet axe sera consacré à la présentation des IDE sous différents angles, sa définition, ses formes ainsi qu'à leurs conséquences, Et leurs déterminants.

### **2.1. Investissement Direct Etranger :**

#### **2.1.1. Définition :**

Plusieurs définitions ont été attribuées aux IDE, nous pouvons retenir les suivantes :

Selon la définition donnée par le FMI « *l'investissement direct étranger est effectué dans le but d'acquérir un intérêt durable dans une entreprise exerçant ses activités sur le territoire d'une économie autre que celle de l'investissement, le but de ce dernier étant d'avoir un pouvoir effectif dans la gestion* ». <sup>2</sup>

Selon l'INSEE, les IDE sont « *des investissements qu'une unité institutionnelle résidente d'une économie effectue dans le but d'acquérir un intérêt durable dans une unité institutionnelle résidente d'une autre économie et d'exercer, dans le cadre d'une relation à long terme, une influence significative sur sa gestion. Les investissements directs comprennent non seulement l'opération initiale qui établit la relation entre les deux unités, mais également toutes les opérations en capital ultérieures entre elles et entre les unités institutionnelles apparentées, qu'elles soient ou non constituées en sociétés. Un IDE peut donc prendre diverses formes : création d'une entreprise à l'étranger, rachat ou prise de participation (acquisition d'au moins 10 % du capital social) dans une entreprise étrangère, réinvestissement des bénéfices par la filiale* ». <sup>3</sup>

<sup>2</sup> Jacquemont : « *firme Multinationale : une introduction économique* », Dunod paris, 1998, P.11.

<sup>3</sup> Le site de l'institut national (français) des statistiques et des études économiques : [www.educnet.education.fr](http://www.educnet.education.fr)

Pour l'OCDE l'IDE est « *une activité par laquelle un investisseur résidant dans un pays obtient un intérêt et une influence significative dans la gestion d'une entité dans un autre pays. Cette opération peut consister à créer une entreprise entièrement nouvelle (investissement de création) ou, plus généralement, à modifier le statut de propriété des entreprises existantes (par le biais de fusions et d'acquisitions). Sont également définis comme des investissements directs étrangers d'autres types de transactions financières entre des entreprises apparentées, notamment le réinvestissement des bénéfices de l'entreprise ayant obtenu l'IDE, ou d'autres transferts en capital* ». <sup>4</sup>

Pour Richard E. Caves, « *l'investissement direct représente un mouvement de capital, mais le prêteur transfère des ressources et prend le contrôle du projet. L'essentiel de l'investissement direct passe par les firmes multinationales (FMN), définies comme des entreprises qui gèrent des unités de productions dans plus d'un pays* ». <sup>5</sup>

### **2.1.2. Les formes d'IDE :**

Avec la libéralisation économique et les progrès technologiques, l'investissement direct étranger (IDE) a connu une diversification de ses formes. Outre la création de filiales, l'achat d'entreprises et la constitution de coentreprises (joint-ventures) <sup>6</sup>, il peut également prendre la forme de partenariats stratégiques, de fusions-acquisitions, de contrats de licence, de franchise, de sous-traitance, etc.

Ces différentes formes d'IDE offrent des avantages et des inconvénients, selon les objectifs, les besoins et les capacités des entreprises concernées, ainsi que les conditions économiques, politiques et réglementaires des pays hôtes. Elles nécessitent également une évaluation minutieuse des risques, des coûts et des bénéfices associés à chaque option.

---

<sup>4</sup> Le site de l'organisation pour la coopération et le développement économique : [www.oecd/dataoecd/pdf](http://www.oecd/dataoecd/pdf).

<sup>5</sup> Richard E. Jeffrey A.F. : « Commerce », De boeck Bruxelles, 2003, P.188.

<sup>6</sup> La création de filiales consiste à établir une nouvelle entreprise dans un pays étranger pour y réaliser des activités commerciales, tandis que l'achat d'entreprise implique l'acquisition d'une entreprise existante dans un pays étranger. La coentreprise (joint-venture) est une forme d'entreprise commune créée par deux ou plusieurs entreprises distinctes, qui se partagent les coûts, les risques et les profits associés à un projet commun. Les partenariats stratégiques sont des alliances entre des entreprises de différents pays visant à collaborer dans des domaines tels que la R&D, la production, la distribution, le marketing, etc. Les fusions-acquisitions consistent à fusionner ou à acquérir une entreprise existante dans un pays étranger pour renforcer la position de l'entreprise dans le marché mondial. Les contrats de licence permettent à une entreprise d'utiliser une technologie, un brevet ou une marque d'une entreprise étrangère moyennant une redevance. La franchise implique la concession de droits exclusifs d'utilisation d'un concept commercial, d'une marque ou d'un savoir-faire à un franchisé, qui exploite une entreprise sous la supervision du franchiseur. Enfin, la sous-traitance consiste à confier à une entreprise étrangère la réalisation d'une partie d'un processus de production ou de service.

Les modes d'implantation des investisseurs internationaux sur le territoire mondial sont divers:<sup>7</sup>

**Tableau 1** : les différentes formes d'IDE :

Forme	Signification
<b>*La licence :</b>	C'est une nouvelle voie d'accès à l'internationalisation. La licence est un contrat entre deux entreprises, celle délivrant la licence et celle recevant la licence. L'entreprise qui délivre autorise celle qui reçoit à utiliser sa propriété intellectuelle pour une durée donnée contre le paiement. La propriété intellectuelle de l'entreprise délivrant la licence est constituée des actifs intangibles comme le savoir-faire technique, les marques, les droits de reproduction etc.
<b>*La sous-traitance :</b>	Ce type d'investissement a pour principal mérite de permettre à l'entreprise étrangère de bénéficier davantage de faible cout local de production sans prendre elle-même le risque financier de l'investissement.
<b>*La concession de réseaux publics :</b>	La concession de réseaux publics consiste à recourir aux entreprises étrangères pour gérer les réseaux publics d'infrastructures. C'est le cas d'une personne publique qui confie à une personne privée le soin de gérer un service public sous des contraintes fixées contractuellement et en moyennant une rémunération prélevée sur les usagers.
<b>*Les fusions-acquisitions :</b>	Les fusions-acquisitions indiquent les opérations de croissances externes par lesquelles une entreprise prend le contrôle d'une autre entreprise en acquérant au moins 50% du capital.
<b>*Les joint-ventures :</b>	Les joint-ventures ou la coentreprise s'est un accord par lequel deux entreprise ou plus détiennent dans le capital d'une entreprise sur laquelle elles possèdent tout ou un certain degré de contrôle.  En d'autres termes, c'est le fait qu'une entreprise créée en commun avec une entreprise étrangère ou une société mixte située à l'étranger détienne le capital dans des proportions voisines (de 50/50 à 60/40).

**Source** : élaboré par les auteurs.

<sup>7</sup> Mazerolle Fabrice : « Les firmes multinationales », Ed Vuibert, Paris, 2006, P.26.

### **2.1.3. Une lecture sur les différents modes d'implantation des IDE et leurs conséquences sur les volets économiques, sociales et environnementales au Maroc :**

#### ***2.1.3.1. Les différents modes d'implantation des IDE Au Maroc :***

Le Maroc a connu une augmentation des investissements étrangers directs (IED) ces dernières années, avec une diversité de modes d'implantation des investisseurs internationaux. Voici quelques détails et données sur les différents modes d'implantation des investisseurs étrangers au Maroc :

***Les acquisitions d'entreprises existantes :*** Les investisseurs étrangers peuvent acquérir une entreprise marocaine existante pour établir leur présence sur le marché local. Cette méthode est couramment utilisée dans les secteurs des services financiers, de l'immobilier, des télécommunications et de l'industrie.

***Les joint-ventures :*** Les investisseurs étrangers peuvent établir des partenariats avec des entreprises marocaines pour créer une entreprise commune. Cette méthode est particulièrement courante dans les secteurs de l'automobile, de la chimie et des technologies de l'information.

***Les succursales :*** Les investisseurs étrangers peuvent également établir une succursale au Maroc. Cette méthode est couramment utilisée par les entreprises qui cherchent à établir une présence physique sur le marché marocain sans avoir à créer une entreprise distincte.

***Les bureaux de représentation :*** Les investisseurs étrangers peuvent également établir un bureau de représentation pour explorer le marché marocain avant de prendre des décisions plus importantes. Les bureaux de représentation ne peuvent pas effectuer de transactions commerciales, mais ils peuvent mener des activités de marketing et de recherche.

Selon les statistiques de l'Agence marocaine de développement des investissements (AMDI), « *les principaux secteurs d'investissement étranger au Maroc sont l'industrie automobile, l'agroalimentaire, les énergies renouvelables, l'aéronautique, les TIC et les services financiers. Les investisseurs français, espagnols et allemands sont les plus présents sur le marché marocain* ».

Les investisseurs étrangers peuvent utiliser différents modes d'implantation pour investir au Maroc. Chaque méthode présente des avantages et des inconvénients en termes de coûts, de risques et de complexité, et il est important de considérer chaque option avant de prendre une décision d'investissement.

### ***2.1.3.2. Les conséquences de l'IDE :***

Les conséquences de L'investissement direct étranger l'IDE peuvent être les suivantes :

***Stimuler la croissance économique :*** L'IDE peut contribuer à stimuler la croissance économique en créant des emplois, en augmentant la production, en améliorant les infrastructures et en favorisant l'innovation.

***Transfert de compétences et de connaissances :*** Les entreprises étrangères qui investissent dans un pays peuvent apporter des compétences et des connaissances nouvelles, ce qui peut améliorer la productivité et la compétitivité des entreprises locales.

***Accroître la concurrence :*** L'IDE peut augmenter la concurrence sur le marché local, ce qui peut forcer les entreprises locales à améliorer leur efficacité et leur qualité pour rester compétitives.

***Influence sur les politiques économiques :*** Les entreprises étrangères qui investissent dans un pays peuvent avoir une influence sur les politiques économiques et les réglementations gouvernementales, ce qui peut avoir des effets positifs ou négatifs sur l'économie locale.

***Risques pour la souveraineté nationale :*** L'IDE peut poser des risques pour la souveraineté nationale en permettant aux entreprises étrangères de prendre le contrôle de certaines activités économiques stratégiques.

***Risques environnementaux et sociaux :*** L'IDE peut poser des risques environnementaux et sociaux s'il n'est pas réglementé de manière appropriée.

L'IDE peut avoir des conséquences positives et négatives sur l'économie et la société d'un pays. Il est donc important de mettre en place des politiques appropriées pour maximiser les avantages et minimiser les risques associés à l'IDE. L'IDE est devenue une source importante de financement extérieur privé pour les pays en développement.

Les entreprises qui font partie des systèmes transnationaux (société mères et filiales), ou qui leur sont directement liées par les accords autres que de participation, sont les premières bénéficiaires, mais ces actifs peuvent également être transférés à des firmes du marché intérieur et à tous l'économie des pays hôtes si l'environnement s'y prête<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Karl M.P., Padma M. : « *Trend and Déterminants de la conférence des nations unies sur le commerce et le développement* », Mars 1999.

## 2.2. Transfert de technologie :

### 2.2.1. Définition :

C'est l'introduction et adoption de nouvelles (généralement plus avancées) méthodes de production et d'équipement, déjà utilisés dans d'autres régions. Le transfert peut être intellectuel (méthode, concept) ou géographique (matériel directement).<sup>9</sup>

Le **transfert de technologie** est le processus par lequel une **technologie**, une connaissance ou un savoir-faire (matériel, logiciel, organisationnel, etc.) mis au point par l'une des parties prenantes à un projet ou à un accord parvient à l'autre.

Le transfert de technologie (TT) est un processus selon lequel un acteur industriel s'approprie une technologie en provenance d'un acteur public ou d'une autre entreprise privée, en vue le plus souvent de la commercialiser<sup>10</sup>.

Autrement dit, c'est le Transfert de connaissance, technologie ou expertise d'une partie vers une autre, Transfert d'une technologie d'un secteur industriel vers un autre Transfert de résultats de R&D vers le marché, Pas seulement une activité commerciale. Il doit y avoir un élément d'innovation.

Le transfert de technologie agit généralement sur deux concepts clés : à savoir Recherche & Innovation :

- **Recherche** ; ou comment transformer des richesses en connaissances ;
- **Innovation** ; ou comment transformer des connaissances en richesses.

### 2.2.2. Les types de transfert de technologie :

Le transfert de technologie se réfère au processus par lequel une technologie, des connaissances ou des compétences sont transférées d'une entreprise ou d'un pays à un autre. Voici cinq différents types de transfert de technologie :

---

<sup>9</sup> [www.aquaportail.com](http://www.aquaportail.com)

<sup>10</sup> Jean-Yves Legendre, **paroles d'expert** – qu'est-ce que le transfert de technologie ? [www.ieepi.org](http://www.ieepi.org).

**Tableau 2** : les différents types de transfert de technologie :

Type	Signification
<b>Le transfert de technologie horizontal</b>	Il s'agit du transfert de technologie entre des entreprises ou des organisations qui exercent des activités similaires. Par exemple, un fabricant de téléphones portables peut transférer une technologie de production à un autre fabricant de téléphones portables.
<b>Le transfert de technologie vertical</b>	Il s'agit du transfert de technologie entre des entreprises ou des organisations qui exercent des activités différentes mais qui sont liées par une chaîne de valeur. Par exemple, un fournisseur de composants électroniques peut transférer une technologie à un fabricant de téléphones portables.
<b>Le transfert de technologie par la recherche et développement</b>	Il s'agit du transfert de technologie qui résulte de la recherche et du développement d'une nouvelle technologie. Les entreprises peuvent transférer une technologie développée en interne à d'autres entreprises qui peuvent l'utiliser dans leurs propres produits ou services.
<b>Le transfert de technologie par la concession de licence</b>	Il s'agit du transfert de technologie par laquelle une entreprise détenteur de brevets ou de droits de propriété intellectuelle accorde à une autre entreprise le droit d'utiliser cette technologie moyennant une redevance ou des frais de licence.
<b>Le transfert de technologie par les alliances stratégiques</b>	Il s'agit du transfert de technologie qui résulte d'alliances stratégiques entre des entreprises qui collaborent pour développer une nouvelle technologie ou pour améliorer une technologie existante. Les entreprises peuvent partager des connaissances et des compétences pour développer conjointement une nouvelle technologie.

**Source** : Elaboré par les auteurs.

### 2.2.3. Les principaux déterminants de la diffusion technologique :

Dans le monde en développement, les flux d'IDE sont susceptibles d'entraîner des effets de débordement et de diffuser des technologies avancées vers l'économie locale à travers différents canaux présentés ci-dessous :

### **2.2.3.1. Les effets de démonstration, d'imitation et de contagion :**

Les premières études sur la diffusion de la technologie à travers l'IDE [Arrow (1971)<sup>11</sup>, Findlay (1978)<sup>12</sup>] « ont en effet mis l'accent sur l'effet de contagion qu'entraînent les entreprises multinationales (FMN). Cette théorie considère que les FMN agissent comme des vecteurs de diffusion de la technologie dans les pays hôtes où elles s'implantent ».

Selon cette théorie, les FMN peuvent faciliter la diffusion de la technologie par divers moyens, tels que la formation de personnel local, la création de liens entre les entreprises locales et les filiales des FMN, le transfert de brevets, de licences et de savoir-faire techniques.

En outre, les premières études ont souligné que la diffusion de la technologie est plus efficace lorsque les contacts entre les entreprises partenaires sont physiques et continus.

En effet, la diffusion de la technologie à travers l'IDE est un processus complexe et multifactoriel qui dépend de nombreux facteurs, tels que la nature de la technologie, la culture et les politiques du pays hôte, la capacité des entreprises locales à absorber la technologie, etc.

### **2.2.3.2. La concurrence :**

La diffusion de la technologie à travers la concurrence est un mécanisme complexe et dépend de la compétitivité des firmes locales. D'une part, l'IDE peut améliorer la productivité des entreprises domestiques en les poussant à devenir plus efficaces et compétitives grâce à la pression concurrentielle exercée par les FMN. Cela peut conduire à une rationalisation des processus de production et à une modernisation des technologies. De plus, la compétitivité des entreprises locales détermine les technologies qui seront transférées vers le pays hôte.

Des études empiriques ont mis en évidence cet impact négatif de l'IDE sur les entreprises locales. Par exemple, Aitken et Harrison (1999) « ont détecté un tel impact au Venezuela, qui proviendrait de l'effet de "capture du marché" des firmes étrangères ».

En résumé, la diffusion de la technologie à travers la concurrence dépend de la compétitivité des entreprises locales et peut avoir des effets positifs et négatifs sur le développement économique du pays d'accueil.

---

<sup>11</sup> Arrow, K. J. (1971). The theory of discriminatory price under demand uncertainty. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 29(3), 479-492.

<sup>12</sup> Findlay, R. (1978). Relative backwardness, direct foreign investment, and the transfer of technology: A simple dynamic model. *The Quarterly Journal of Economics*, 92(1), 1-16.

### **2.2.3.3.La formation et les activités de R&D :**

Les activités de R&D des FMN sont souvent concentrées dans les pays industrialisés où se trouvent des clusters de recherche et de développement, des universités de renom ainsi que des institutions de recherche. Les FMN ont tendance à investir dans des infrastructures de R&D, des laboratoires de pointe et à recruter des chercheurs hautement qualifiés dans ces pays. De plus, les FMN sont souvent à la recherche d'économies d'échelle et d'agglomération dans leurs activités de R&D, ce qui les amène à se concentrer dans certains pays et certaines régions.

En outre, la qualité de la main-d'œuvre locale<sup>13</sup> peut également influencer les décisions des FMN en matière de R&D. Les entreprises ont besoin de personnel hautement qualifié pour mener à bien leurs activités de R&D, et dans de nombreux pays en développement, la main-d'œuvre qualifiée peut être limitée. Les FMN peuvent donc être réticentes à investir dans la recherche et le développement dans ces pays en raison du manque de main-d'œuvre qualifiée.

Les activités de formation de la main-d'œuvre des FMN puissent favoriser le développement économique dans les pays en développement, les activités de R&D demeurent souvent confinées dans les pays industrialisés en raison de la recherche d'économies d'échelle et d'agglomération, du manque de main-d'œuvre qualifiée et de la faiblesse de la protection des DPI dans les pays hôtes.

Par la suite, « *les connaissances générées par les activités de formation au sein des FMN sont susceptibles de se diffuser vers les entreprises domestiques à travers la rotation du personnel ou lorsque les salariés des FMN quittent leurs emplois dans le but de créer leurs propres entreprises* » [Kokko (1996)]<sup>14</sup>.

### **2.2.3.4.Les liens clients-fournisseurs :**

Les relations verticales nouées avec les FMN constituent un canal efficace de diffusion technologique pour le pays d'accueil. Les connaissances amenées par les FMN sont susceptibles de se diffuser de manière inter-industrielle à travers les liens en amont (fournisseurs) et en aval (clients).

Les liens clients-fournisseurs constituent un élément clé des relations verticales entre les FMN et les entreprises locales. Les FMN peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de la qualité des biens intermédiaires et dans l'imposition de normes de fabrication en fournissant de

---

<sup>13</sup> Notamment celles dont l'activité est basée sur l'assemblage de pièces détachées et de composants ou sur l'extraction de ressources naturelles.

<sup>14</sup> Kokko, A. (1996). Productivity and Technology Transfer: Foreign Ownership vs. Domestic Ownership. In T. Ito & A. O. Krueger (Eds.), Employment, Growth, and Basic Needs: A One-World Problem (pp. 307-331). The MIT Press.

l'assistance technique, des activités de formation et du service après-vente à leurs fournisseurs locaux. Cela peut non seulement aider les fournisseurs locaux à améliorer leur compétitivité, mais également contribuer à la diffusion de connaissances et de technologies de pointe dans le pays d'accueil.

En résumé, les liens clients-fournisseurs sont un canal important de diffusion technologique dans les relations verticales entre les FMN et les entreprises locales. Les FMN peuvent aider à améliorer la qualité des biens intermédiaires et à imposer leurs normes de fabrication en fournissant de l'assistance technique, des activités de formation et du service après-vente à leurs fournisseurs locaux. Cependant, l'impact des liens en aval sur la diffusion technologique reste peu démontré dans la littérature.

**Les liens en amont :** se réfèrent aux relations commerciales et opérationnelles entre une entreprise et ses fournisseurs. Dans le contexte des FMN opérant sur un marché local, ces entreprises peuvent s'approvisionner en inputs et en biens intermédiaires auprès de fournisseurs locaux.

Pour améliorer la qualité des biens intermédiaires et s'assurer que les normes de fabrication sont respectées, les FMN peuvent fournir une assistance technique, des activités de formation et du service après-vente à leurs fournisseurs locaux. Cette assistance peut être particulièrement importante pour les fournisseurs locaux qui ne disposent pas des ressources nécessaires pour améliorer leurs processus de production et répondre aux exigences des FMN.

**Les liens en aval :** font référence aux retombées positives qui se produisent lorsque les entreprises locales achètent des produits de meilleure qualité auprès de fournisseurs étrangers. Cette pratique peut aider les entreprises locales à améliorer la qualité de leurs propres produits, ce qui peut les aider à mieux concurrencer les entreprises étrangères sur les marchés locaux et internationaux.

Bien que cette pratique soit logique du point de vue économique, il est vrai que les retombées positives associées aux liens en aval sont souvent peu démontrées dans la littérature économique. Cela peut être dû à la difficulté de quantifier les effets exacts de cette pratique sur les entreprises locales et les économies nationales dans leur ensemble.

#### **2.2.3.5.L'IDE et les performances à l'exportation :**

L'IDE (Investissement Direct Etranger) peut jouer un rôle important dans les performances à l'exportation des PVD (Pays en Voie de Développement). Les filiales des FMN (Entreprises

Multinationales) sont souvent mieux intégrées dans les réseaux internationaux, grâce à leur accès à des ressources financières et technologiques avancées, ainsi qu'à leurs compétences en marketing.

La promotion des exportations peut également favoriser la diffusion des technologies modernes vers les entreprises locales. Les entreprises locales, confrontées à la concurrence internationale, sont souvent amenées à améliorer leur efficacité productive en adoptant des technologies modernes. De plus, l'IDE peut également favoriser la création de partenariats et de réseaux internationaux entre les entreprises locales et les entreprises étrangères, ce qui peut contribuer à la diffusion des connaissances et à la formation de clusters industriels.

Il convient de souligner que l'IDE ne garantit pas nécessairement le succès à l'exportation. Les entreprises locales doivent également être en mesure de développer des compétences en matière de marketing, de gestion de la qualité et de gestion de la chaîne d'approvisionnement pour réussir sur les marchés mondiaux.

De plus, l'environnement économique et institutionnel des PVD peut également affecter les performances à l'exportation, et des politiques gouvernementales appropriées sont nécessaires pour faciliter l'intégration des entreprises locales dans les chaînes de valeur mondiales.

#### **2.2.4. Les principaux canaux de diffusion technologique :**

##### **2.2.4.1. Les notions d'assimilation et d'absorption :**

Dans les PVD, les retombées positives de l'IDE sur la productivité ne sont pas systématiques [Sjöholm (1999)]. Bien entendu, « *la présence des FMN facilite l'accès des PVD aux technologies avancées et constitue une étape nécessaire au transfert de technologie. Or, elle ne garantit guère l'assimilation de ces technologies auprès des entreprises locales. L'ampleur des retombées positives à travers l'IDE est étroitement liée à la « capacité d'absorption » du pays hôte* » [Blomström et alii (2000)]. Bien que l'IDE transfère des connaissances explicites, les savoirs tacites devraient être développés dans le pays d'accueil de manière endogène. En d'autres termes, les entreprises locales qui reçoivent la nouvelle technologie devraient compléter le processus de transfert par des efforts internes qui nécessitent du temps et la mobilisation de ressources financières.

##### **2.2.4.2. Le capital humain et l'effet de seuil :**

Le capital humain peut être défini comme l'ensemble des connaissances, compétences, aptitudes, expériences et qualifications acquises par les individus au cours de leur vie. Dans le

contexte des investissements directs étrangers (IDE), le capital humain joue un rôle important car il influence à la fois la quantité et la qualité des flux d'IDE entrants dans un pays.

La disponibilité d'un stock de capital humain dans le pays hôte détermine à la fois la quantité et la qualité des flux d'IDE entrants. Nous supposons a priori que les pays relativement bien dotés en capital humain auraient plus de potentialité à attirer sur leurs territoires les flux d'IDE intensifs en technologie.

Il existe plusieurs études qui ont montré que les pays avec un niveau élevé de capital humain attirent plus d'investissements directs étrangers (IDE). En plus de l'étude menée par Xu (2000), voici quelques exemples d'autres études :

- Blomström et Kokko (1998)<sup>15</sup> « ont analysé les déterminants des IDE dans les pays en développement et ont constaté que le capital humain est un facteur important. Ils ont montré que les entreprises multinationales ont tendance à investir dans des pays qui ont une main-d'œuvre qualifiée et une base de connaissances solide ».
- Borensztein, De Gregorio et Lee (1998)<sup>16</sup> « ont étudié les effets du capital humain sur la croissance économique et ont également trouvé une relation positive entre le niveau de capital humain et les IDE. Ils ont souligné que les IDE peuvent jouer un rôle important dans le transfert de technologies et de connaissances ».
- Zhang et Zhao (2000)<sup>17</sup> « ont examiné l'impact des politiques d'éducation sur les IDE dans les pays en développement et ont constaté que les investissements dans l'éducation ont un effet positif sur l'attraction des IDE ».

Ces études ont montré que le capital humain est un facteur important pour attirer les IDE et pour stimuler la croissance économique. Les entreprises multinationales ont tendance à investir dans des pays qui ont des travailleurs qualifiés et une base de connaissances solide, car cela leur permet de bénéficier de transferts de technologie et de connaissances, ce qui peut avoir un impact positif sur l'économie du pays d'accueil.

Par conséquent, les pays qui ont déjà investi dans l'éducation et la formation de leur main-d'œuvre sont mieux équipés pour attirer des IDE et bénéficier de leur impact positif sur la croissance économique.

---

<sup>15</sup> Blomström, M., & Kokko, A. (1998). Multinational corporations and spillovers. *Journal of economic surveys*, 12(3), 247-277.

<sup>16</sup> Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth?. *Journal of international economics*, 45(1), 115-135.

<sup>17</sup> Zhang, K. H., & Zhao, S. (2000). Higher education and economic development in China. *Higher Education*, 39(2), 191-207.

Le capital humain est un facteur important qui influence à la fois la quantité et la qualité des flux d'IDE entrants dans un pays. De plus, l'effet de seuil joue un rôle crucial dans le processus de diffusion technologique et détermine dans une certaine mesure si l'IDE aura un impact positif sur la croissance économique des pays d'accueil.

#### **2.2.4.3. Le rôle de l'écart technologique dans le processus de diffusion de technologie :**

Le rôle de l'écart technologique dans le processus de diffusion de technologie est important pour comprendre comment les transferts technologiques se produisent entre les pays investisseurs et les pays hôtes. Il y a deux approches contrastées dans la littérature sur ce sujet.

*« La première approche, appelée hypothèse de rattrapage technologique, est basée sur l'idée que les gains de productivité se réalisent de manière proportionnelle à l'écart technologique entre le pays investisseur et le pays hôte » [Findlay (1978)]<sup>18</sup>. « Cette approche suppose que le pays hôte possède des capacités d'absorption suffisantes pour assimiler les technologies transférées par les entreprises multinationales (EMN) » [Haddad et Harrison (1993)]<sup>19</sup>.*

En revanche, *« la deuxième approche suggère que lorsque l'écart technologique entre les deux pays est trop grand, les retombées positives de l'investissement direct étranger (IDE) se trouvent limitées. Cela est dû aux faibles capacités d'absorption du pays hôte. En d'autres termes, si le pays hôte est trop en retard par rapport au pays investisseur, il peut avoir du mal à absorber les technologies diffusées par les EMN ».*

Ainsi, pour qu'un transfert technologique réussisse, il est important que l'écart technologique entre le pays investisseur et le pays hôte soit optimal, c'est-à-dire ni trop grand ni trop petit. Si l'écart est trop grand, les retombées positives de l'IDE peuvent être limitées en raison des capacités d'absorption insuffisantes du pays hôte. Si l'écart est trop petit, les avantages potentiels du transfert technologique peuvent être minimes car le pays hôte peut déjà posséder les connaissances et les compétences nécessaires pour utiliser les technologies transférées.

Le succès du transfert technologique dépend de nombreux facteurs, notamment des politiques du gouvernement du pays hôte, de l'environnement institutionnel et réglementaire, ainsi que des capacités des entreprises multinationales à adapter leurs technologies aux besoins locaux et à transférer des compétences technologiques aux travailleurs locaux.

<sup>18</sup>Findlay, R. (1978). Relative backwardness, direct foreign investment, and the transfer of technology: A simple dynamic model. The Quarterly Journal of Economics, 92(1), 1-16.

<sup>19</sup> Haddad, M., & Harrison, A. (1993). Are there positive spillovers from direct foreign investment? Evidence from panel data for Morocco. Journal of Development Economics, 42(1), 51-74.

#### **2.2.4.4.L'impact des politiques à l'égard de l'IDE sur la diffusion technologique :**

Il existe plusieurs études qui ont examiné l'impact des politiques à l'égard de l'IDE sur la diffusion technologique. Voici quelques exemples de données statistiques et de résultats de ces études :

L'étude de Liu et al. (2019)<sup>20</sup> « a examiné l'impact de l'IDE sur la diffusion technologique dans les pays en développement. Les résultats ont montré que l'IDE a un effet positif significatif sur la diffusion technologique. Cependant, les politiques de soutien à l'IDE, telles que les incitations fiscales et les zones franches, n'ont pas d'impact significatif sur la diffusion technologique ».

L'étude de Lee et Shin (2018)<sup>21</sup> « a examiné l'impact des politiques à l'égard de l'IDE sur la croissance économique dans les pays émergents. Les résultats ont montré que les politiques de soutien à l'IDE, telles que les incitations fiscales et les zones franches, ont un effet positif significatif sur la croissance économique ».

L'étude de Bénassy-Quéré et al. (2018) « a examiné l'impact des politiques de soutien à l'IDE sur la création d'emplois dans les pays en développement. Les résultats ont montré que les politiques de soutien à l'IDE, telles que les incitations fiscales et les zones franches, ont un effet positif significatif sur la création d'emplois ».

Une étude de Wang et al. (2017)<sup>22</sup> « a examiné l'impact des politiques de soutien à l'IDE sur la performance des entreprises dans les pays émergents. Les résultats ont montré que les politiques de soutien à l'IDE, telles que les incitations fiscales et les zones franches, ont un effet positif significatif sur la performance des entreprises ».

L'étude de González et al. (2016)<sup>23</sup> « a examiné l'impact des zones franches sur la croissance économique dans les pays en développement. Les résultats ont montré que les zones franches ont un effet positif significatif sur la croissance économique, mais cet effet diminue avec le temps ».

---

<sup>20</sup> Liu, X., Wang, C., & Wei, Y. (2019). The impact of FDI on technology diffusion in developing countries: Evidence from China. *Journal of International Trade & Economic Development*, 28(5), 547-562.

<sup>21</sup> Lee, J. W., & Shin, K. (2018). The impact of FDI policy on economic growth in emerging economies. *Journal of Asian Economics*, 55, 42-53. doi: 10.1016/j.asieco.2018.09.002

<sup>22</sup> Wang, X., Li, J., & Liang, X. (2017). The impact of FDI policy on the performance of emerging market firms. *Journal of World Business*, 52(5), 682-694.

<sup>23</sup> González, A. M., Ramos, R., & Duque, J. C. 2016 "Free Trade Zones and Growth in Developing Countries: Evidence from Colombia" *World Development*, 77, 306-319.

Il convient de noter que les effets des politiques de soutien à l'IDE peuvent varier considérablement en fonction du pays et du contexte. Depuis deux décennies, en vue d'attirer les flux d'IDE sur leurs territoires, les gouvernements des PVD se mettent dans une concurrence accrue à travers différentes initiatives politiques.

### **2.3. La croissance économique :**

#### **2.3.1. Définition :**

La croissance économique se réfère à la variation positive de la production de biens et de services dans une économie sur une période donnée, généralement une longue période. C'est un concept qui permet de mesurer l'activité économique à travers des indicateurs tels que la croissance du produit intérieur brut (PIB) et l'augmentation du revenu par habitant.

Selon François Perroux, la croissance est « *l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension : pour une nation, le produit global net en termes réels* »<sup>24</sup>. Ainsi que « *aucune croissance observée n'est homothétique ; la croissance s'opère dans et par des changements de structure* »<sup>25</sup>.

Les théories de la croissance économique sont des modèles économiques qui cherchent à expliquer l'origine et les causes de la croissance économique. Elles ont évolué au fil du temps, passant des modèles de croissance exogène aux modèles de croissance endogène. Une théorie de la croissance économique permet de comprendre les déterminants de la croissance d'un pays et les raisons pour lesquelles certains pays connaissent une croissance économique plus forte que d'autres <sup>26</sup>.

Différentes théories de la croissance économique ont émergé au fil du temps. Parmi elles, on peut citer les théories mercantilistes, classiques, néoclassiques, l'ordre spontané et le monétarisme. Chaque théorie tente de comprendre l'économie et propose des modèles pour maximiser la croissance économique <sup>27</sup>.

#### **2.3.2. Les théories de la croissance économique :**

Différentes théories de la croissance économique ont émergé au fil du temps. Parmi elles, on peut citer les théories mercantilistes, classiques, néoclassiques, l'ordre spontané et le

<sup>24</sup> Dictionnaire économique et social, Paris, Hatier, 1990, p.115.

<sup>25</sup> Jean-Paul Maréchal L'héritage négligé de François Perroux s L'Économie politique 2003/4 (n o 20), p : 57 Éditions Alternatives économiques

<sup>26</sup> Cairn.info

<sup>27</sup> Ibid

monétarisme. Chaque théorie tente de comprendre l'économie et propose des modèles pour maximiser la croissance économique<sup>28</sup>.

Les théories de la croissance économique étudient les sources et les mécanismes de l'augmentation soutenue et durable de la production dans une économie sur une longue période. Ces théories cherchent à expliquer les facteurs qui contribuent à la croissance économique et à comprendre les causes de cette croissance. Voici un aperçu des différentes théories de la croissance économique :

**2.3.2.1. Les modèles de croissance exogène :** Ces modèles expliquent la croissance économique en se concentrant sur des facteurs extérieurs à l'économie elle-même. Parmi ces facteurs, on retrouve la croissance démographique et le progrès technique<sup>29</sup>. Dans ces modèles, la croissance est considérée comme étant exogène, c'est-à-dire qu'elle ne dépend pas des variables économiques internes.

**2.3.2.2. Les nouvelles théories de la croissance :** Ces théories s'inspirent des courants plus anciens de la pensée économique, tels que les classiques, les keynésiens et les néo-classiques. Elles se concentrent sur la question de savoir si une croissance économique durable est possible et dans quelles conditions elle peut se réaliser. Les travaux de deux économistes, Nicholas Kaldor et Joseph Schumpeter, ont eu une influence essentielle sur ces nouvelles théories<sup>30</sup>.

**2.3.2.3. La croissance endogène :** Cette théorie met l'accent sur les facteurs internes à l'économie qui contribuent à la croissance économique. Elle souligne le rôle de l'investissement, de la recherche, du capital humain et des infrastructures. Selon cette théorie, la croissance économique peut être soutenue par une accumulation de capital et par l'amélioration de la productivité. Les travaux de chercheurs tels que Paul Romer, Robert Lucas et Robert Barro ont contribué au développement de cette théorie<sup>31</sup>.

### **3. Interaction entre IDE, Transfert de Technologie et Croissance économique :**

Les IDE se révèlent alors un canal privilégié de transfert technologique, d'accumulation de la connaissance et du savoir-faire. La technologie apparaît désormais comme un puissant vecteur de structuration du paysage productif pour un pays d'accueil.

---

<sup>28</sup> Ibid

<sup>29</sup> [Chapitre 12. Les théories de la croissance | Cairn.info](#)

<sup>30</sup> [II. Les théories traditionnelles de la croissance | Cairn.info](#)

<sup>31</sup> [La croissance dans l'analyse économique](#)

Les externalités positives ou « spillovers », Blomstrom (1986) « *s'opèrent à travers la mobilité rotative du personnel qualifié, les relations de sous-traitance ou la limitation des inefficacités productives au travers de la concurrence* ». La présence des « spillovers » est corroborée par la corrélation positive entre les IDE et les indicateurs de productivité, établie sur la base des études en coupes transversales (Caves, 1974), (Globerman, 1979) qui supposent que la présence des « FMN » favorise un redressement de l'efficacité productive des firmes domestiques<sup>32</sup>.

### **Pourquoi l'IDE serait-il susceptible de transférer des technologies avancées vers les PVD ?**

L'IDE (Investissement Direct Étranger) peut potentiellement transférer des technologies avancées vers les pays en voie de développement (PVD) pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la décision d'internationalisation des entreprises est souvent motivée par leur désir d'exploiter des avantages spécifiques, tels que des technologies avancées, des ressources humaines qualifiées et une connaissance approfondie des marchés internationaux.

Depuis les années 1960, la théorie des Firmes Multinationales (FMN) s'est développée autour de ce postulat selon lequel une entreprise décide de devenir « multinationale » en raison des avantages spécifiques qu'elle possède sur les concurrents locaux à l'étranger. Cette théorie a été développée par des économistes comme Hymer (1960)<sup>33</sup> et Dunning (1981)<sup>34</sup> à travers le paradigme « O.L.I. »<sup>35</sup>, qui synthétise un grand nombre d'arguments relatifs à la multinationalisation des entreprises.

D'après le paradigme « O.L.I. », les FMN investissent à l'étranger dans le but d'exploiter simultanément trois types d'avantages. Tout d'abord, les avantages spécifiques de la firme (ownership specific advantages) tels que des technologies avancées ou des compétences particulières. Ensuite, les avantages de la localisation du pays d'accueil (location advantages), comme la présence de ressources naturelles ou une main-d'œuvre peu coûteuse. Enfin, les avantages liés à l'internalisation des coûts de production (internalisation advantages) tels que la réduction des coûts de transaction en évitant de passer par des fournisseurs externes.

Pour les entreprises, l'IDE peut constituer un moyen de contourner les barrières tarifaires et d'exploiter l'imperfection des marchés de biens et de facteurs de production. En effet, en

<sup>32</sup> Jihad Nouri, Youssef Moflih, Begoña Torre Olmo, article : « IDE, Spillovers Technologiques et Performances Exportatrices des Économies Émergentes et en Développement », - IJAFAME, Volume 2, Issue 4 (July, 2021) Page 639.

<sup>33</sup> Hymer, S. H. (1960). The international operations of national firms: A study of direct foreign investment. MIT Press.

<sup>34</sup> Dunning, J. H. (1981). International production and the multinational enterprise. Allen & Unwin.

<sup>35</sup> Le paradigme « O.L.I. » fait référence aux trois conditions nécessaires pour que les entreprises multinationalisent leurs opérations : Ownership (propriété), Location (emplacement) et Internalization (internalisation).

investissant à l'étranger, les entreprises peuvent bénéficier de coûts de production plus faibles, d'une plus grande efficacité opérationnelle et de la possibilité d'acquérir de nouveaux marchés.

En ce qui concerne le transfert de technologies avancées, les entreprises peuvent être encouragées à investir dans des pays en voie de développement pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les entreprises peuvent bénéficier d'un accès à de nouveaux marchés pour leurs produits et services, ce qui peut leur permettre de générer des revenus supplémentaires. Ensuite, les pays en voie de développement offrent souvent des coûts de production plus faibles et une main-d'œuvre peu coûteuse, ce qui peut permettre aux entreprises d'exploiter de nouvelles sources de productivité.

Les FMN sont susceptibles de diffuser des technologies avancées vers le tissu industriel local pour plusieurs raisons. En général, les FMN sont en mesure de transférer ces technologies avancées vers leurs filiales étrangères, y compris celles situées dans les PVD, afin d'améliorer leur compétitivité sur le marché mondial.

En outre, les FMN peuvent transférer leur savoir-faire organisationnel et managérial vers les filiales étrangères. Cela peut inclure des compétences en matière de gestion de la chaîne d'approvisionnement, de gestion des ressources humaines, de développement de produits et de marketing. Ces compétences peuvent être cruciales pour les entreprises locales qui cherchent à améliorer leur efficacité et leur compétitivité sur le marché mondial.

Enfin, les FMN peuvent également diffuser des technologies avancées vers le tissu industriel local par le biais d'interactions avec les entreprises locales. Les FMN sont souvent en mesure de former des alliances stratégiques avec des entreprises locales pour partager des connaissances et des compétences, ou pour développer des technologies nouvelles et améliorées.

Dans l'ensemble, les FMN jouent un rôle crucial dans la diffusion des technologies avancées vers le tissu industriel local. Leur présence et leur capacité à transférer leur savoir-faire organisationnel et managérial, ainsi que leurs compétences en matière de R&D, peuvent aider les entreprises locales à améliorer leur efficacité et leur compétitivité sur le marché mondial.

En outre, l'IDE représente un moyen répandu de transfert de technologie en intra-firme. De nos jours, la plupart des achats internationaux de licences de fabrication s'effectuent entre les

maisons-mères et leurs filiales à l'étranger<sup>36</sup>. De plus, à l'échelle mondiale, la majorité des activités de R&D privées sont conduites par les FMN<sup>37</sup>.

### **3.1. Le transfert technologique source de convergence :**

Le transfert technologique est un mécanisme essentiel pour le développement économique des pays en voie de développement. Les flux d'IDE sont l'un des principaux canaux de transfert de la technologie étrangère. Les économistes reconnaissent généralement un effet positif global des IDE sur la croissance économique des pays en développement, mais il y a des nuances importantes et une diversité de situations.

*« Les FMN jouent un rôle clé dans la transmission de la technologie étrangère aux économies d'accueil. Les retombées des IDE se produisent lorsque les entreprises locales bénéficient des connaissances technologiques, des compétences en gestion ou des marchés que les FMN possèdent. Cela peut se faire sans que les entreprises locales aient à supporter les coûts de développement ou d'acquisition de ces compétences et connaissances »*(Kokko, 1994)<sup>38</sup>. Le transfert technologique par le biais des IDE est un mécanisme important pour le développement économique des pays en voie de développement. Les FMN jouent un rôle clé dans la transmission de la technologie étrangère aux économies d'accueil, en particulier par le biais de leurs filiales. Les retombées des IDE peuvent aider les entreprises locales à améliorer leur compétitivité sur le marché local et à accélérer leur développement économique. Cependant, il est important de noter qu'il y a des nuances importantes et une diversité de situations en ce qui concerne les retombées des IDE sur la croissance économique des pays en développement.

### **3.2. La capacité d'absorption condition préalable au transfert technologique :**

Abramovitz (1991)<sup>39</sup> *« définit deux variables qui établissent dans quelle mesure les entreprises d'un pays qui tirent technologiquement de l'arrière parviendront à rattraper leur retard »*.

La capacité d'absorption est un concept important dans le contexte du transfert de technologie. Elle représente la capacité d'une entreprise ou d'un pays à assimiler et à exploiter les connaissances externes pour améliorer ses propres capacités technologiques et productives.

Selon Abramovitz (1991)<sup>40</sup>, *« la capacité d'absorption technologique est une variable clé pour mesurer la capacité d'un pays à rattraper son retard technologique. Cette capacité dépend de*

<sup>36</sup> Selon UNCTAD (1997), en 1995, la part de transfert de technologie de manière intrafirme est estimée à 80% des transferts totaux.

<sup>37</sup> L'UNCTAD (2005) déclare qu'en 2004 les FMN étaient à l'origine de près de la moitié des dépenses mondiales de R&D.

<sup>38</sup> Kokko, A. (1994). Technology, market characteristics, and spillovers. *Journal of Development Economics*, 43(2), 279-293.

<sup>39</sup> *ibid*

<sup>40</sup> Moses Abramovitz "Thinking About Growth: And Other Essays on Economic Growth and Welfare" publié en 1991 par Cambridge University Press.

*la dotation en structure de connaissances permettant d'absorber les connaissances externes et de développer des complémentarités entre les stocks de connaissances internes et externes ».*

Cohen et Levinthal (1990)<sup>41</sup> *« ont développé une approche plus spécifique de la capacité d'absorption en la définissant comme la capacité d'une entreprise à acquérir, assimiler et exploiter de nouvelles compétences. Selon eux, cette capacité dépend à la fois des connaissances et compétences maîtrisées par l'entreprise et des systèmes d'information interne et externe de l'entreprise ».*

Enfin, Narula et Marin (2003)<sup>42</sup> *« ont souligné que la capacité d'absorption implique également la capacité d'internaliser les connaissances créées par autrui et de les adapter à ses propres usages et procédés. Cela nécessite une capacité à identifier les opportunités de transfert technologique, à établir des partenariats et des collaborations avec d'autres acteurs et à gérer efficacement le processus de transfert ».*

En somme, la capacité d'absorption est un élément clé pour permettre aux entreprises et aux pays de bénéficier des avantages du transfert de technologie. Elle nécessite la possession de certaines compétences et connaissances ainsi que la capacité à les intégrer et à les exploiter efficacement.

### **3.2.1. Capacité d'absorption et spillovers :**

La capacité d'absorption chez les firmes domestiques paraît être une condition nécessaire pour bénéficier des retombées bénéfiques des spillovers. Dans ce sens, Kumar et Pradhan (2002), *« soulignent qu'un effet plus favorable de l'IDE sur une économie d'accueil est intimement lié à la diffusion des externalités ou spillovers aux firmes locales par les firmes multinationales. Toutefois, de telles externalités, peuvent ne pas avoir lieu, en raison de l'absence de liens avec les firmes locales ou une faible capacité d'absorption de l'économie d'accueil ».*

Selon la CNUCED *« pour parvenir à un développement économique durable, il ne suffit pas d'ouvrir la porte et d'attendre l'arrivée des nouvelles techniques. Il faut aussi que les entreprises nationales s'emploient sans relâche à améliorer leur niveau technologique et que les pouvoirs publics les soutiennent »*<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> Cohen et Levinthal dans leur article intitulé "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation" publié en 1990 dans le journal Administrative Science Quarterly.

<sup>42</sup> Narula et Marin (2003) dans leur article intitulé "Firm Resources, Absorptive Capacity, and Internationalization" publié dans le Journal of International Business Studies.

<sup>43</sup> Rapport CNUCED 2005, p. 22.

Selon Caves (1999) « *l'écart entre les FMN et les firmes domestiques doit être limité pour que les spillovers aient lieu et les entreprises locales puissent en bénéficier* ». Dans ce sens Kokko (1994), « *en analysant le cas Mexicain remarque que les spillovers sont importants lorsque les firmes domestiques ne diffèrent pas beaucoup des filiales étrangères* ».

### **3.2.2. Le capital humain : composante essentielle de la capacité d'absorption :**

Le capital humain désigne l'ensemble des compétences, connaissances et qualifications des individus d'un pays ou d'une région. Il est considéré comme un facteur clé pour stimuler la croissance économique, car il contribue à l'innovation, à l'efficacité et à la productivité dans tous les secteurs de l'économie.

La capacité d'absorption est la capacité d'une entreprise, d'un secteur ou d'un pays à assimiler et à utiliser efficacement les connaissances technologiques provenant de l'extérieur. Elle dépend de plusieurs facteurs, notamment de la qualité de l'infrastructure technologique, de la culture d'entreprise, de l'environnement réglementaire et de la capacité d'adaptation.

Les études ont montré que la capacité d'absorption dépend en grande partie du niveau de capital humain dans le pays d'accueil. En effet, les entreprises et les travailleurs ayant un niveau de formation et de compétences plus élevé sont mieux préparés à assimiler les nouvelles connaissances technologiques et à les appliquer dans leur travail quotidien.

Le capital humain est donc un élément clé pour améliorer la capacité d'absorption d'un pays ou d'une entreprise. Les investissements dans l'éducation, la formation professionnelle et la recherche et développement contribuent à développer le capital humain et à renforcer la capacité d'absorption.

Le capital humain est un facteur clé pour renforcer la capacité d'absorption des pays et des entreprises, ce qui permet d'assimiler efficacement les connaissances technologiques provenant de l'extérieur. Les investissements dans l'éducation, la formation professionnelle et la recherche et développement sont essentiels pour développer le capital humain et améliorer la capacité d'absorption.

Kindrick(1981)<sup>44</sup> « *qui a reconnu que l'adoption et l'adaptation de la technologie étrangère peuvent exiger qu'un pays entreprenne de la R&D en vue de développer sa capacité d'absorption* ».

### **3.3.L'ouverture commerciale support de transfert technologique :**

L'ouverture commerciale d'un pays peut être un facteur clé dans le transfert de technologie et la productivité de ses entreprises. Les auteurs Grossman et Helpman (1991)<sup>45</sup> « *font remarquer que l'ouverture commerciale peut améliorer la capacité d'un pays à absorber des connaissances et à les appliquer, en particulier en permettant l'imitation et l'apprentissage de l'extérieur* ».

En outre, l'ouverture commerciale peut également inciter les entreprises locales à investir davantage dans la recherche et le développement, car elles doivent faire face à une concurrence étrangère accrue. Cela peut stimuler l'innovation et améliorer la compétitivité des entreprises locales.

Les auteurs Bouoiyour et Toufik (2007)<sup>46</sup> « *ont mené une étude sur l'effet des investissements directs étrangers (IDE) sur la productivité des entreprises marocaines. Ils ont constaté que la présence d'IDE dans les industries manufacturières au Maroc avait un effet positif sur la productivité des entreprises locales, en particulier dans les secteurs à faible technologie. Cependant, l'effet était moins prononcé dans les secteurs à haute technologie* ».

En outre, Bouoiyour et Toufik<sup>47</sup> « *ont souligné l'importance de développer le capital humain pour maximiser les externalités technologiques résultant de l'ouverture commerciale et des investissements étrangers* ».

L'ouverture commerciale peut être un facteur clé dans le transfert de technologie et l'amélioration de la productivité des entreprises locales, mais cela dépendra du niveau de

---

<sup>44</sup> Kendrick(1981) est un économiste qui a publié plusieurs ouvrages sur les thèmes du développement économique, de la technologie et de l'innovation. Dans ses travaux, il a souvent souligné l'importance de la recherche et développement pour renforcer la capacité d'absorption des pays et des entreprises et faciliter l'adaptation de la technologie étrangère.

<sup>45</sup> Grossman et Helpman (1991), se trouve dans leur ouvrage intitulé "Innovation and Growth in the Global Economy", publié par MIT Press.p:221

<sup>46</sup> Bouoiyour, J., & Toufik, H. (2007). Foreign direct investment and productivity: Evidence from the Moroccan manufacturing sector. Journal of Economic Development, 32(1), 95-111.

<sup>47</sup> Ils ont notamment cité l'étude de Keller (2004) qui montre que le capital humain est un facteur crucial pour bénéficier des externalités technologiques résultant de l'IDE. En effet, les travailleurs qualifiés sont mieux à même de comprendre et d'exploiter les connaissances technologiques importées, et peuvent ainsi contribuer à augmenter la productivité des entreprises locales. Dans la Référence : Bouoiyour, J. & Toufik, A. (2007). Les investissements directs étrangers et la productivité des entreprises marocaines. Revue Marocaine d'Economie, vol. 9, pp. 87-111.

développement du capital humain du pays et de sa capacité à absorber et à appliquer efficacement les connaissances étrangères.

### **3.4.IDE, Transfert Technologique et Croissance Economique :**

Les externalités technologiques sont considérées comme la contribution principale des IDE au développement économique des pays d'accueil.

Les politiques économiques d'attractivité des IDE soient basées sur l'idée de capter les externalités technologiques, les travaux empiriques montrent que l'effet n'est pas toujours positif et il doit être soumis à discussion. L'arbitrage entre fonds et efforts dépensés pour attirer les IDE, d'une part, et les bénéfices engendrés, d'autre part, sont loin d'être tranchés. Ainsi, d'autres études vont montrer qu'en réalité, les IDE et le commerce ont un effet, négatif ou du moins sont sans effet significatif sur la croissance économique<sup>48</sup>.

Le transfert technologique est devenu avec l'ère du temps une priorité de la stratégie globale des pays en voie du développement, qui ne dispose pas de capacités suffisantes pour un développement autonome et connus un retard significatif en matière technologique. Dans cette perspective les investissements directs étrangers (IDE) semblent être pour ces pays l'un des moyens de stimuler la croissance et de bénéficier de « transfert de technologie et de savoir-faire »<sup>49</sup>.

Deux volets de recherche ont été abordés dans cette littérature. Le premier volet estime que le commerce international troque l'allocation des ressources dans l'économie. Alors que le deuxième met l'accent sur le rôle du commerce dans la diffusion internationale de la technologie. Avec ce lien, ce document vise à clarifier la relation entre le transfert technologique et la croissance économique<sup>50</sup>.

*« Le progrès technique semble être le seul facteur qui peut générer la croissance à long terme et les modèles endogènes confèrent aux IDE un rôle important. Rappelons que malgré les arguments théoriques solides et le fait que l'influence positive des IDE sur la croissance est*

---

<sup>48</sup> Honoré Sèwanoudé HOUNGBEDJI, article : « transfert de technologie et croissance économique dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) », page 10, Revue d'Economie et de Statistique Appliquée. Volume 15 Number 2 December 2018.

<sup>49</sup> HAMIDI IKRAM SIHEM1 , CHOUAM bouchama ; Article « Transfert de technologie par l'investissement direct étranger : l'expérience Algérienne » page 803, Revue forum d'études et recherches économiques. Volume: 06 / N°: 01 (2022), p 803- 821.

<sup>50</sup> Honoré Sèwanoudé HOUNGBEDJI, article : « transfert de technologie et croissance économique dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) », page 9, Revue d'Economie et de Statistique Appliquée. Volume 15 Number 2 December 2018.

*devenu presque un fait stylisé, les études empiriques sont loin d'être concluantes » (Hanousek et al. 2011 ; Lipsey, 2004, De Mello, 1999)<sup>51</sup>.*

#### **4. Méthodologie d'étude et Analyse économétrique de la relation entre les variables étudiées :**

##### **4.1.Méthodologie :**

La méthodologie employée dans cet article intitulé « **L'Impact de l'IDE et du Transfert de Technologie sur la Croissance Économique : Étude Théorique et Validation Empirique dans le cas du Maroc** » pour la période entre 2000 et 2021, est quantitative et basée sur une approche hypothético-déductive. Nous avons défini et examiné nos variables au préalable dans la première partie de notre article afin d'établir les différents liens potentiels entre elles avant de procéder à la validation de ces relations par le biais d'une analyse économétrique. Les étapes suivies dans le présent papier peuvent se résumer dans les points suivant :

- **Collecte des données :** Nous avons recueilli nos données auprès de sources fiables telles que la Banque mondiale et le Haut-Commissariat au Plan (HCP) du Maroc. Ces données comprennent des informations sur les investissements directs étrangers (IDE), les indicateurs de transfert de technologie (TT) et la croissance économique du Maroc.
- **Analyse économétrique :** Par la suite, nous avons effectué une analyse économétrique en utilisant un modèle statistique approprié. Notre analyse est basée sur un ensemble de variables étudiées pour évaluer l'impact des IDE et du TT sur la croissance économique. Cette analyse est au cœur de notre article et sera détaillée.
- **Interprétation et discussion des résultats :** Après avoir terminé notre analyse économétrique, nous avons interprété et discuté les résultats obtenus. Cette étape est essentielle pour valider la relation entre les différentes variables étudiées pour le cas du Maroc. Nous avons examiné la direction et la force des relations, ainsi que l'ampleur de l'impact des IDE et du TT sur la croissance économique marocaine.

##### **4.2.Analyse économétrique de la relation entre les variables étudiées :**

Les tests de stationnarité peuvent réduire le risque de fausses régressions. À ceci considérant les tests proposés de Dikey-Fuller augmenté (ADF) et Phillips-Perron(PP).

---

<sup>51</sup> Cristina Jude, thèse : « Investissement direct étranger, transfert de technologie et croissance économique en Europe Centrale et Orientale », page 17.

**Tableau 3 : Résultats du test de stationnarité d'ADF et PP**

Variable	ADF (% 5)		Phillips-Perron (% 5)		Niveau
	Niveau (Intercept)	1ère. Différence (Intercept)	Niveau (Intercept)	1ère. Différence (Intercept)	
<b>LCR</b>	-0.955675 <hr/> -3.673616	-4.044859 <hr/> -3.690814	-0.540275 <hr/> -3.673616	-6.370140 <hr/> (-3.690814)	<b>I (1)</b>
<b>LIDE</b>	-7.269069 <hr/> -3.673616	-3.791931 <hr/> -3.710482	-6.867604 <hr/> -3.673616	-25.06467 <hr/> -3.690814	<b>I (0)</b>
<b>LTT</b>	-2.028799 <hr/> -3.673616	-4.509680 <hr/> -3.690814	-2.077308 <hr/> -3.673616	-7.753299 <hr/> -3.690814	<b>I (1)</b>

**Source :** élaboré par les auteurs et d'après les sorties du logiciel Eviews 10

Tout en se basant sur les résultats obtenus du test de stationnarité d'ADF et PP, nous constatons bien que les deux variables croissance et économique et transfert technologique sont stationnaire en première différence alors que la variable IDE est stationnaire en niveau.

**Tableau 4 : ARDL optimal et tests de diagnostic des résidus**

	DW	LM	ARCH	R	R <sup>2</sup>
ARDL(2, 3, 3)	2.995561	2.167059 (0.2304)	0.402531 (0.5360)	<b>0.987759</b>	<b>0.967356</b>

Source : élaboré par les auteurs et d'après les sorties du logiciel Eviews 10.

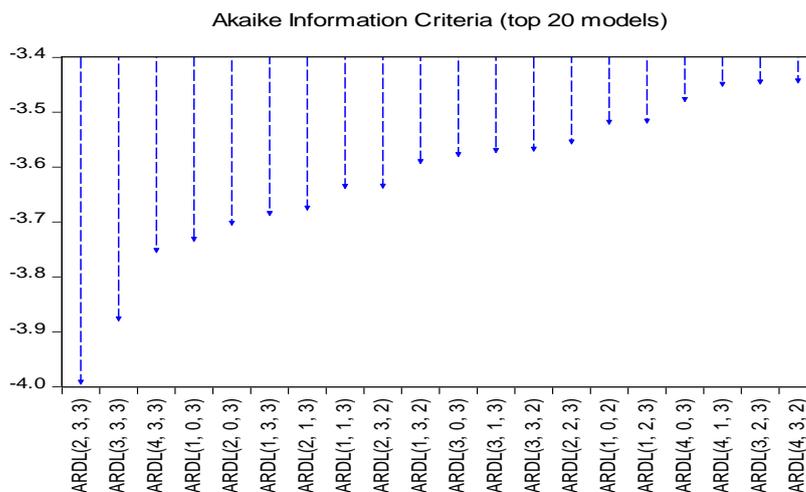
D'après les résultats présentés dans le tableau précédent, on trouve que le coefficient de détermination (R<sup>2</sup>) dépasse 90% c'est-à-dire que les variables explicatives choisies ont bien un impact sur la variable dépendante.

Par ailleurs, au regard des tests statistiques qui aident à diagnostiquer et à bien analyser le modèle ARDL estimé, à savoir le test de corrélation sérielle des économètres Breusch-Godfrey (LM) et Durbin-Watson (DW) confirment l'existence de corrélation sérielle, si la probabilité

associée à la statistique F-LM est supérieure à 0.05. En effet, ceci est vérifié dans notre cas car tout simplement la probabilité associée à la statistique F-LM est égal à 0,23 cela veut dire qu'il y a une absence d'auto-corrélation.

De même pour le test de détection de l'hétéroscédasticité ARCH, la probabilité est égal à 0,53 nous parlons d'absence d'hétéroscédasticité.

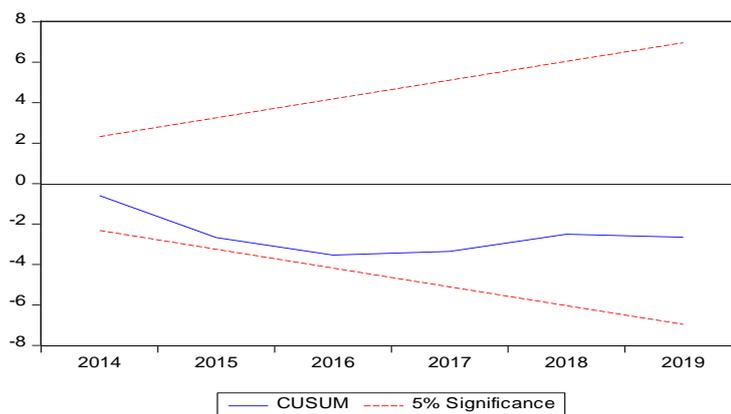
**Figure 1 : test d'Akaike :**



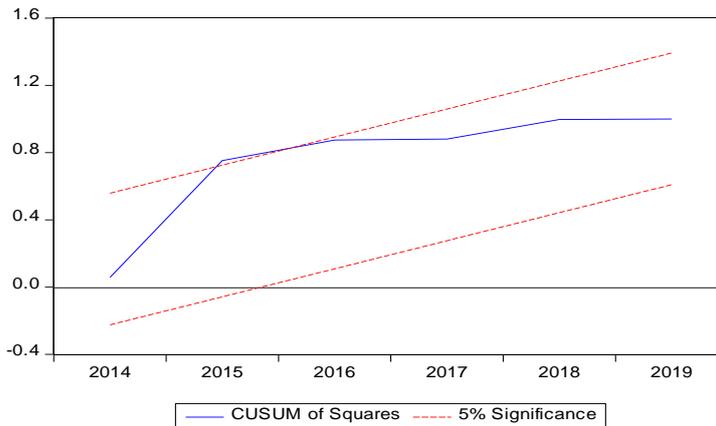
D'après cette figure présentant les 20 modèles estimés et sélectionnés par le critère de sélection AIC nous constatons que le modèle optimal dans notre cas est le modèle ARDL (2,3,3)

**- Tests de stabilité du modèle CUSUM-SQ :**

**Figure 2 : Test de stabilité CUSUM :**



**Figure 3** : test de stabilité CUSUM CARRE :



Les deux figures ci-avant de CUSUM et CUSUM carré permettent d’analyser la stabilité de la variable dépendante dans le temps surtout durant la durée d’étude évaluée, nous trouvons que la variable à expliquer est stable pendant la période étudiée car l’évolution de cette variable existe dans l’intervalle de confiance coloré en rouge.

**Tableau 5** : Résultats du test de cointégration de Pesaran et al

<b>F-statistique calculée</b>	8.543578	
<b>Seuil critique</b>	<b>BI</b>	<b>BS</b>
<b>10%</b>	2.63	3.35
<b>5%</b>	3.1	3.87
<b>2.5%</b>	3.55	4.38
<b>1%</b>	4.13	5

**Source** : élaboré par les auteurs, d’après le test de cointégration de Pesaran et al

D’après le tableau 4 du test de cointégration de Pesaran et al on constate que F-statistique calculée, est égal à 8.543578, est supérieure aux bornes supérieurs des différents seuil critique ce qui signifie qu’il existe une cointégration entre les variables étudiées c’est-à-dire des relations d’équilibre de court et celles de long terme.

**Tableau 6** : La dynamique à court terme

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGIDE(-1))	-0.067366	0.032516	-2.071785	0.0837
D(LOGTT)	0.632801	0.092858	6.814751	0.0005
CointEq(-1)*	-0.996210	0.139141	-7.159711	0.0004

**Source** : Elaboré à partir du logiciel Eviews 10 par l’auteur

Tout en se basant sur les résultats obtenus, nous trouvons que la variable logide est significative au seuil de 10% alors que la variable logtt est significative au seuil de 1%.

En terme statistique, le coefficient de cointégration est égal à (-0.996) ce résultat est négatif et statistiquement significatif ce qui reflète bien qu'il existe une relation du court vers le long terme.

L'élasticité logide est égale à (-0.067) ce qui signifie qu'une hausse de 1% de cette variable explicative provoquera une baisse de la variable dépendante étudiée de 0.067% il s'agit d'un effet négatif.

Alors que concernant la variable tt est positive reflétant qu'une augmentation de 1% de cette variable engendrera une hausse successive de 0.63% de la variable à expliquer qui est la croissance.

**Tableau 7** : La dynamique à long terme

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIDE	0.044299	0.079572	0.556712	0.5979
LOGTT	1.273179	0.183652	6.932580	0.0004
C	2.783909	0.370346	7.517046	0.0003

**Source** : Elaboré à partir du logiciel Eviews 10 par l'auteur

A long terme Nous constatons dans notre modèle que la variable TT est significative au seuil de 1% avec une probabilité de 0.0004 alors que la variable IDE n'est pas significative au seuil de 10%.

Il existe un impact positif des deux variables étudiées sur la croissance, la première qui est l'IDE augmente la croissance de 0.044299, Alors que la variable TT est évaluée à 1.273179 ce qui signifie une influence positive.

Après avoir examiné les deux variables : l'IDE (Investissement Direct Etranger) et TT sur la croissance économique :

Les résultats indiquent que les deux variables ont un impact positif sur la croissance économique. Plus précisément, l'IDE augmente la croissance de 0,044299 (ce qui signifie que chaque augmentation d'une unité d'IDE entraîne une augmentation de 0,044299 unité de croissance économique), tandis que TT a un effet positif évalué à 1,273179 (ce qui implique que chaque augmentation d'une unité de TT entraîne une augmentation de 1,273179 unité de croissance économique).

Ces résultats semblent suggérer que l'investissement étranger direct et la variable TT sont des facteurs importants pour stimuler la croissance économique. Cependant, il est important de garder à l'esprit que les résultats d'une analyse statistique ne sont pas toujours conclusifs et que d'autres facteurs peuvent également influencer la croissance économique.

L'IDE (Investissement Direct Etranger) et TT (Technologie et Transfert de Connaissances) sont deux variables importantes qui ont un impact sur la croissance économique. L'IDE est un investissement réalisé par une entreprise étrangère dans une entreprise locale ou un actif physique, tandis que TT fait référence au transfert de connaissances techniques et technologiques d'une entreprise ou d'un pays à un autre.

L'IDE peut avoir un effet positif sur la croissance économique en apportant des capitaux, des technologies et des compétences étrangères. Il peut également contribuer à la création d'emplois et au développement des infrastructures dans le pays d'accueil. Cependant, l'IDE peut également avoir des effets négatifs, tels que la dépendance économique à l'égard des investisseurs étrangers, la réduction de la concurrence locale et la fuite des bénéfices.

De même, TT peut également avoir un effet positif sur la croissance économique en améliorant la productivité, en stimulant l'innovation et en renforçant la compétitivité des entreprises. Cependant, TT peut également avoir des effets négatifs, tels que la réduction de la demande de travail peu qualifié et la création d'inégalités économiques entre les pays qui possèdent la technologie et ceux qui ne la possèdent pas.

En fin de compte, l'impact de l'IDE et de TT sur la croissance économique dépend de nombreux facteurs, tels que les politiques économiques du pays, les capacités technologiques locales et les relations commerciales internationales. Une combinaison appropriée de ces deux variables peut conduire à une croissance économique durable et équilibrée.

## 5. Conclusion :

Les effets positifs des IDE sur l'économie locale ne sont pas automatiques et dépendent de plusieurs facteurs. Les politiques publiques jouent un rôle clé dans la création d'un environnement favorable pour l'absorption et la diffusion des technologies modernes. Les investissements dans l'éducation, l'innovation et la formation peuvent améliorer les capacités d'absorption internes, tandis que les politiques qui encouragent la coopération entre les FMN et les acteurs locaux peuvent faciliter la diffusion des technologies modernes vers l'économie locale.

De plus, des politiques visant à améliorer les infrastructures de transport et de communication, à lutter contre la corruption et à consolider les institutions peuvent aider à créer un environnement politique et macroéconomique favorable aux retombées positives des IDE. Donc, les politiques publiques doivent être conçues et mises en œuvre de manière cohérente pour maximiser les bénéfices des IDE pour l'économie locale.

L'IDE (Investissement Direct Etranger) et le transfert de technologie peuvent jouer un rôle important dans la croissance économique du Maroc. En effet, l'IDE peut contribuer à l'apport de capitaux, de technologies et de compétences nécessaires au développement économique du pays. Le transfert de technologie, quant à lui, peut permettre aux entreprises marocaines de bénéficier d'avancées technologiques récentes et ainsi améliorer leur productivité et leur compétitivité sur les marchés internationaux.

Le Maroc a d'ailleurs adopté une politique d'ouverture économique depuis les années 90, qui vise à attirer les investissements étrangers et à favoriser le transfert de technologie. Cette politique a permis une augmentation significative des IDE au Maroc, en particulier dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, de l'agroalimentaire et de l'industrie textile.

Cependant, malgré cette ouverture économique et l'augmentation des IDE, le Maroc doit encore faire face à des défis importants en matière de transfert de technologie. En effet, les entreprises étrangères ont souvent tendance à garder les technologies les plus avancées pour elles-mêmes, limitant ainsi les avantages pour les entreprises locales. De plus, le faible niveau de compétences techniques des travailleurs marocains peut rendre difficile l'assimilation des nouvelles technologies par les entreprises locales.

Pour remédier à ces défis, le Maroc a mis en place des politiques visant à encourager le transfert de technologie, notamment à travers des incitations fiscales et des programmes de formation

pour les travailleurs. Le gouvernement a également encouragé les partenariats entre les entreprises locales et étrangères, afin de favoriser le transfert de connaissances et de compétences.

Pour conclure, on peut dire et confirmer que l'IDE et le transfert de technologie peuvent jouer un rôle important dans la croissance économique du Maroc. Cependant, pour maximiser les avantages de ces facteurs, il est important de mettre en place des politiques efficaces visant à favoriser le transfert de technologie et à développer les compétences techniques des travailleurs locaux.

## 6. Références :

1. Blomström, M., & Kokko, A. (1998). Multinational corporations and spillovers. *Journal of economic surveys*, 12(3).
2. Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of international economics*, 45(1).
3. Bouoiyour, J. & Toufik, A. (2007). Les investissements directs étrangers et la productivité des entreprises marocaines. *Revue Marocaine d'Economie*, vol. 9
4. Cristina Jude, thèse : « Investissement direct étranger, transfert de technologie et croissance économique en Europe Centrale et Orientale ».
5. Findlay, R. (1978). Relative backwardness, direct foreign investment, and the transfer of technology: A simple dynamic model. *The Quarterly Journal of Economics*, 92(1).
6. González, A. M., Ramos, R., & Duque, J. C. 2016 “Free Trade Zones and Growth in Developing Countries: Evidence from Colombia” *World Development*, 77.
7. Grossman et Helpman (1991), ouvrage intitulé "Innovation and Growth in the Global Economy", publié par MIT Press.
8. HAMIDI IKRAM SIHEM, CHOUAM bouchama ; Article « Transfert de technologie par l'investissement direct étranger : l'expérience Algérienne » page 803, *Revue forum d'études et recherches économiques*. Volume: 06 / N°: 01 (2022).
9. HAMIDI IKRAM SIHEM, CHOUAM bouchama ; Article « Transfert de technologie par l'investissement direct étranger : l'expérience Algérienne » page 803, *Revue forum d'études et recherches économiques*. Volume: 06 / N°: 01 (2022),
10. Haddad, M., & Harrison, A. (1993). Are there positive spillovers from direct foreign investment? Evidence from panel data for Morocco. *Journal of Development Economics*, 42(1).
11. Honoré Sèwanoudé HOUNGBEDJI, article : « transfert de technologie et croissance économique dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) », *Revue d'Economie et de Statistique Appliquée* - 2018.
12. Jean-Paul Maréchal L'héritage négligé de François Perroux s L'Économie politique 2003/4 (N° 20), Éditions Alternatives économiques.
13. Jihad Nouri, Youssef Moflih, Begoña Torre Olmo, article : « IDE, Spillovers Technologiques et Performances Exportatrices des Économies Émergentes et en Développement », - *IJAFAME*, Volume 2, Issue 4 (July, 2021).

14. Karl M.P., Padma M. : « *Trend and Déterminants de la conférence des nations unies sur le commerce et le développement* », Mars 1999.
15. Kokko, A. (1994). Technology, market characteristics, and spillovers. *Journal of Development Economics*, 43(2).
16. Kokko, A. (1996). Productivity and Technology Transfer: Foreign Ownership vs. Domestic Ownership. In T. Ito & A. O. Krueger (Eds.), *Employment, Growth, and Basic Needs: A One-World Problem*. The MIT Press.
17. Liu, X., Wang, C., & Wei, Y. (2019). The impact of FDI on technology diffusion in developing countries: Evidence from China. *Journal of International Trade & Economic Development*, 28(5), 547-562.
18. Lee, J. W., & Shin, K. (2018). The impact of FDI policy on economic growth in emerging economies. *Journal of Asian Economics*, 55, 42-53. doi: 10.1016/j.asieco.2018.09.002
19. Narula et Marin (2003) dans leur article intitulé "Firm Resources, Absorptive Capacity, and Internationalization" publié dans le *Journal of International Business Studies*.
20. Moses Abramovitz «Thinking about Growth: And Other Essays on Economic Growth and Welfare" publié en 1991 par Cambridge University Press.
21. Zhang, K. H., & Zhao, S. (2000). Higher education and economic development in China. *Higher Education*, 39.
22. Wang, X., Li, J., & Liang, X. (2017). The impact of FDI policy on the performance of emerging market firms. *Journal of World Business*, 52.