



**HAL**  
open science

# Déterminants et impacts des IDE sur la croissance économique en Tunisie

Ines Thaalbi

► **To cite this version:**

Ines Thaalbi. Déterminants et impacts des IDE sur la croissance économique en Tunisie. Economies et finances. Université de Strasbourg, 2013. Français. NNT : 2013STRAB016 . tel-01019825

**HAL Id: tel-01019825**

**<https://theses.hal.science/tel-01019825>**

Submitted on 7 Jul 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

*ÉCOLE DOCTORALE Augustin Cournot*  
Bureau d'Économie Théorique et Appliquée  
BETA

**THÈSE** présentée par :

**THAALBI Inès**

Soutenue le : 18 décembre 2013

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'Université de Strasbourg**

Discipline/ Spécialité : Sciences Économiques

## **TITRE de la thèse**

**Déterminants et impacts des IDE sur la  
croissance économique en Tunisie**

**THÈSE dirigée par :**

**RONDÉ Patrick**  
**KERN Francis**

Maître de conférences-HDR, Université de Strasbourg  
Professeur, Université de Strasbourg

**RAPPORTEURS :**

**BOUDHIAF Messaoud**  
**HAMDOUCH Abdelillah**

Professeur, Université de Tunis  
Professeur, Université de Tours

---

**AUTRES MEMBRES DU JURY :**

**RUGRAFF Éric**  
**OTT Hervé**

Maître de conférences-HDR, Université de Strasbourg  
Chercheur Thünen



*« Le BETA n'entend donner ni approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs »*



Dédicace :

*A mes parents, mon fiancé, mes frères, ma sœur, ma belle sœur, mes deux neveux  
et mes amis,*

*Pour la patience, l'encouragement et le dévouement dont ils ont fait preuve.*

*Recevez cette thèse en guise de remerciement et témoignage de mon amour.*



# Remerciements

*J*aimerais tout d'abord remercier mes deux directeurs de thèse Patrick RONDÉ et Francis KERN, pour la qualité de leur encadrement, leur compréhension ainsi pour la confiance qu'ils m'ont accordée tout au long de ce travail de recherche. Je leur suis particulièrement reconnaissante pour les apports constructifs, les conseils méthodologiques qu'ils m'ont transmis dans la réalisation de mes travaux.

Je remercie vivement Hervé OTT pour ses remarques, suggestions et surtout son encouragement. Je lui suis très reconnaissante pour son apport prestigieux à ce travail.

Je tiens également à remercier les membres du jury, qui ont accepté d'évaluer mon travail de thèse.

Enfin, je remercie tout particulièrement mes très chers parents pour leurs sacrifices, leur patience. Ils ont su m'apporter tout leur soutien et leur amour pendant ces longues années, en supportant cette grande distance qui nous sépare.





## Table des matières

Remerciements .....	7
Liste des tableaux .....	13
Liste des figures.....	15
Liste des annexes.....	17
Introduction .....	19
Première partie: IDE, croissance et mondialisation.....	33
Chapitre1 : Les IDE dans le processus de la mondialisation.....	35
I.    IDE : L'état des lieux.....	37
1. Définitions.....	37
2. Évolution temporelle et spatiale des IDE .....	42
2.1 Les IDE : Un phénomène de plus en plus marquant.....	43
2.2 Une distribution géographique non uniforme des IDE.....	47
Conclusion du chapitre .....	57
Chapitre2 : Croissance économique et IDE .....	59
I.    Relation entre croissance économique et IDE .....	61
1. Analyse du processus de croissance.....	62
1.1 Les différentes écoles de croissance et la naissance de la théorie de croissance endogène.....	63
1.2 Les déterminants de la croissance endogène.....	65
2. Les différents modèles de croissance endogène et leur lien avec les IDE.....	70
2.1 Revue de la littérature des différents modèles de croissance endogène.....	70
2.1.1 Modèle ROMER 1990 : ' l'élargissement de la gamme de produits' : .....	78
2.2 Validation empirique de la relation entre croissance et IDE.....	82
II.   Déterminants et attractivités des IDE .....	91
1. Les facteurs déterminants dans un processus d'attractivité.....	91
1.1 La théorie O.L.I.....	92
1.2 Aperçus empiriques des déterminants de la localisation.....	93

1.3 Les facteurs macro et micro-économiques.....	95
1.4 Synthèse des différents déterminants des IDE.....	105
2. Les obstacles face à l'attractivité d'un pays hôte.....	108
2.1 Le faible niveau du capital humain .....	108
2.2 Le régime commercial.....	109
2.3 Le risque pays.....	110
Conclusion du chapitre.....	115
Deuxième partie : Une contextualisation par l'étude d'impact des IDE sur la croissance économique tunisienne .....	117
Chapitre 3 : Étude sur la caractéristique de la croissance économique tunisienne.....	119
I. Déterminants des IDE et politique d'attractivité en Tunisie.....	123
1. Évolution et tendance des IDE :.....	123
2. Attractivité et contraintes :.....	138
2.1 L'importance de l'intégration économique dans le processus d'attractivité.....	138
2.2 Les contraintes et les obstacles.....	139
2.3 Les avantages.....	140
2.4 Les incitations à l'investissement.....	143
3. Le développement humain durable et les infrastructures : État des lieux.....	146
3.1 Les infrastructures du transport.....	146
3.2 Télécommunications.....	147
3.3 Infrastructures d'éducation.....	148
3.4 Aménagement territorial.....	150
3.5 Indicateurs socio-économiques.....	153
II. Situation macro-économique de la Tunisie 2007-2010.....	155
1. Stratégies de développement et croissance économique.....	155
2. Effets différenciés de la crise économique sur la situation des différents secteurs en 2009.....	160
Conclusion du chapitre .....	163

Chapitre 4 : Étude économétrique de l'impact des IDE sur la croissance économique tunisienne.....	165
I. Présentation du modèle : .....	165
1. Notions et spécification du modèle de base : .....	167
2. Spécification des équations du modèle.....	172
II. Analyse des données uni-variées : .....	177
1. Stratégie méthodologique de la partie empirique : Objectifs et méthodologie.....	177
1.1 Les tests de racine unitaire.....	180
2. Critères de la sélection des variables du modèle : technique de traitement et de collecte des données.....	183
2.1 Les variables endogènes .....	183
2.2 Les variables exogènes.....	197
III. Analyses multi-variées 'estimations' .....	225
1. Équations simultanées et techniques économétriques .....	225
2. Analyse économique : Interprétations des résultats.....	228
2.1 Présentation des résultats .....	231
2.2 Interprétations des résultats .....	237
Conclusion du chapitre .....	261
Conclusion.....	267
Résumé en français.....	325
Résumé en anglais .....	325



## Liste des tableaux

Tableau 1: Flux des investissements directs à l'étranger par région 2006-2010.....	50
Tableau 2 : Récapitulatif des différents modèles présentés.....	77
Tableau 3 : Déterminants des investissements directs étrangers. ....	106
Tableau 4: Les flux d'investissements directs étrangers de la période 1994 -2009. ....	124
Tableau 5: Répartition sectorielle des IDE réalisés pendant la période 1997-2009.....	128
Tableau 6: Évolution des stocks d'investissements directs étrangers de la période 1960 -2008 .....	132
Tableau 7: Total IDE réalisés par groupe du pays d'origine en 2009 et 2008.....	137
Tableau 8 : Climat d'affaires et démarches administratives.....	142
Tableau 9: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série gdp_usr.....	185
Tableau 10: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série fdi_gdp.....	187
Tableau 11: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'i_gdp'.....	188
Tableau 12: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'x_gdp'.....	190
Tableau 13: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'lm_tec_gdp'.....	192
Tableau 14: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n_educ2_pc'. ....	194
Tableau 15: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'enr_edu2'. ....	195
Tableau 16: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'enr_edu3'.....	197
Tableau 17: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'educ_gdp_r'.....	198
Tableau 18: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'rd_usr_gdp'.....	200
Tableau 19: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'rd_lcr_gdp'.....	202
Tableau 20: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'trad_gdp'. ....	203
Tableau 21: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'open_gdp'.....	204
Tableau 22: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n_tel_pc'.....	206
Tableau 23: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'y_el'. ....	207
Tableau 24: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n_trap_pc'. ....	209
Tableau 25: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n_shi'. ....	210
Tableau 26 : Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'y_petr'. ....	212
Tableau 27: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'Cr_gdp'. ....	213
Tableau 28: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'p_cpi'. ....	215

Tableau 29: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'p_gdp'.....	217
Tableau 30: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'smig'. .....	218
Tableau 31: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'tax_x_rev'. .....	220
Tableau 32: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'e' .....	221
Tableau 33: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'txi' .....	223
Tableau 34: Résultats de la première équation .....	231
Tableau 35: Résultats de la deuxième équation .....	232
Tableau 36: Résultats de la troisième équation.....	233
Tableau 37: Résultats de la quatrième équation .....	234
Tableau 38 : Résultats de la cinquième équation .....	235
Tableau 39 : Résultats de la sixième équation .....	236
Tableau 40: Résultats de la deuxième équation .....	255
Tableau 41: Conclusion .....	262

## Liste des figures

Figure 1: Schéma synthétique de 'Diamant de Porter'.....	103
Figure 2 : IDE par secteurs de la période 1994-2009. ....	125
Figure 3 : Flux des IDE par secteurs en 2008.....	126
Figure 4 : Flux des IDE par secteurs en 2009.....	127
Figure 5 : Répartition sectorielle des IDE réalisés en 2008 'industries manufacturières. ....	129
Figure 6 : Répartition sectorielle des IDE réalisés en 2008 'industries manufacturières. ....	130
Figure 7 : Différents flux des IDE de la période 1994-2009. ....	131
Figure 8 : Stock d'IDE de la période 1960-2008. ....	133
Figure 9 : Évolution du nombre de postes créés pendant la période 1960-2008. ....	134
Figure 10 : Total des IDE par pays en 2008. ....	135
Figure 11 : Total des IDE par pays en 2009. ....	136
Figure 12: La courbe de la série <i>gdp_usr</i> . ....	184
Figure 13: La courbe de la série <i>fdi_gdp</i> . ....	186
Figure 14: La courbe de la série ' <i>i_gdp</i> '. ....	188
Figure 15: La courbe de la série ' <i>x_gdp</i> '. ....	189
Figure 16: La courbe de la série ' <i>lm_tec_gdp</i> '. ....	191
Figure 17: La courbe de la série ' <i>n_educ2_pc</i> '. ....	193
Figure 18: La courbe de la série ' <i>enr_edu2</i> '. ....	195
Figure 19: La courbe de la série ' <i>enr_edu3</i> '. ....	196
Figure 20: La courbe de la série ' <i>educ_gdp_r</i> '. ....	198
Figure 21: La courbe de la série ' <i>rd_usr_gdp</i> '. ....	199
Figure 22: La courbe de la série ' <i>rd_lcr_gdp</i> '. ....	201
Figure 23: La courbe de la série ' <i>trad_gdp</i> '. ....	203
Figure 24: La courbe de la série ' <i>open_gdp</i> '. ....	204
Figure 25: La courbe de la série ' <i>n_tel_pc</i> '. ....	205
Figure 26: La courbe de la série ' <i>y_el</i> '. ....	207
Figure 27: La courbe de la série ' <i>n_trap_pc</i> '. ....	208
Figure 28: La courbe de la série ' <i>n_shi</i> '. ....	209
Figure 29: La courbe de la série ' <i>y_petr</i> '. ....	211



Figure 30 : La courbe de la série 'Cr_gdp'.....	213
Figure 31: La courbe de la série 'p_cpi'.....	214
Figure 32: La courbe de la série 'p_cpitxc'.....	215
Figure 33: La courbe de la série 'p_gdp'.....	216
Figure 34: La courbe de la série 'smig'.....	218
Figure 35: La courbe de la série 'tax_x_rev'.....	219
Figure 36: La courbe de la série 'e'.....	221
Figure 37: La courbe de la série 'txi'.....	222
Figure 38 : Relation entre IDE, Spillovers et Croissance selon la théorie de croissance endogène.....	273
Figure 39 : Relation entre IDE, Transfert technologique et Croissance selon nos résultats..	274
Figure 40 : Relation entre IDE, Investissement domestique et Croissance selon nos résultats. .....	275
Figure 41 : Relation entre IDE, Commerce extérieur et Croissance selon nos résultats. ....	276
Figure 42: Relation entre IDE, Capital humain (niveau éducatif secondaire) et Croissance selon nos résultats. ....	277
Figure 43: Relation entre IDE, Capital humain (niveau éducatif supérieur) et Croissance selon nos résultats. ....	278

## Liste des annexes

Annexe 1 : Tableau des Flux des IDE par région. ....	306
Annexe 2 : Listes des groupes de pays .....	308
Annexe 3 : Abréviations .....	313
Annexe 4 : Tableau des Investissements directs étrangers réalisés par pays d'origine et par secteur au cours des années 2008-2009.....	314
Annexe 5 : Listes des variables retenues pour les deux modèles (avec abréviation).....	317
<i>Tableau A<sub>2</sub></i> .....	317
<i>Tableau A<sub>3</sub></i> : .....	318
Annexe 6 : Résultats empiriques des deux modèles.....	320



# Introduction



Dans un contexte plus large de la mondialisation, l'économie a connu une progression rapide du commerce international et des flux des capitaux. De ce fait, les économies du monde entier sont actuellement plus étroitement intégrées.

Depuis le début des années 1980 avec l'accélération du processus de la mondialisation, l'investissement direct étranger progresse à un rythme phénoménal<sup>1</sup>. Il participe principalement au processus de la restructuration industrielle mondiale et représente également un des éléments les plus dynamiques des transactions internationales. En effet, vu l'intérêt porté à l'égard des flux d'investissement directs à l'étranger la question des délocalisations occupe une place importante dans le débat économique et social, au niveau mondial.

Toutefois, depuis deux décennies l'évolution de l'IDE au niveau mondial a augmenté progressivement. Le volume des flux d'IDE s'est accru, mais les pays émetteurs comme les pays récepteurs se sont aussi diversifiés.

Depuis la période 1980-1989, les flux mondiaux d'investissement direct à l'étranger, qui ont enregistré une valeur moyenne de 93 887 millions de dollars, ont fortement progressé pour

---

<sup>1</sup> Plusieurs économistes (F.PERROUX, 1998 ; LABDELMALKI, 1998 ; C.MAINGUY, 2004 ; M.CROZET et P.KOENIG, 2005 ; EFA FOUUDA, 2005...) ont rendu compte dans leurs analyses de l'ampleur et de la dynamique d'évolution des mouvements de capitaux depuis le début des années 1980.

F.PERROUX dans son ouvrage l'économie du XX siècle (presses universitaires de Grenoble, 1961, 1991, Revue Études internationales volumes XXIX, n°2, JUIN 1998.

L'article de LABDELMALKI page 331,332 et 334 "Investissement Directs à l'Étranger : Déterminants stratégiques et effets structurants sur le système de l'économie mondiale», Études internationales volume 29 n°2,1998, P331-348

Le papier du M.CROZET et P.KOENIG 2005 : État des lieux du commerce international 'Le rôle des FMN dans le commerce international', Mondialisation et commerce, Cahiers Français n°325 page13-19.

Dans la page 67 de l'article de C. MAINGUY Université Paris X Nanterre (2004) : L'impact des investissements directs étrangers sur les économies en développement, Revue Régionale et développement N°20-2004.

atteindre un niveau record de 1 978.8 milliards de dollars en 2007<sup>1</sup>. Parallèlement, les flux des IDE vers les pays développés ont aussi marqué une valeur record, 1 358.6 milliards de dollars. En raison de la crise économique et financière, les flux mondiaux ont chuté en 2008, enregistrant ainsi une valeur de 1744 milliards de dollars. Cette chute a été expliquée principalement par la forte baisse des flux d'IDE vers les pays développés qui atteint la valeur de 602 milliards de dollars en 2010, une chute de presque la moitié de la valeur record de 2007. En effet, les flux d'IDE vers les pays développés ont enregistré une chute brusque et progressive pendant et après la conjoncture.

Cependant, les flux des IDE vers les pays en voie de développement continuent à progresser rapidement pour atteindre un record de 658 milliards de dollars en 2008. Les pays en développement ont donc mieux résisté à la crise que les pays développés<sup>2</sup>. Ces flux ont été très légèrement touchés par la crise, avec une légère baisse en 2009 (511 milliards de dollars) pour reprendre doucement leur niveau en 2010 d'une valeur de 574 milliards de dollars.

L'événement le plus marquant des deux dernières décennies est certainement la part de plus en plus importante prise par les IDE à destination des pays en développement, alors qu'ils représentaient à peine un cinquième du total des flux en 1990. D'après le rapport sur l'investissement dans le monde 2011 du CNUCED<sup>3</sup>, récemment les pays en développement et les pays en transition ont ensemble attiré plus de la moitié des entrées mondiales d'IDE. Ces pays restent les destinations principales pour les investissements étrangers.

Les pays asiatiques demeurent une destination privilégiée pour les investisseurs. Le mouvement des flux d'IDE s'est accéléré d'une manière phénoménale principalement

---

<sup>1</sup> Pages 1 et 7 du rapport sur l'investissement dans le monde 2009, CNUCED.

<sup>2</sup> D'après « le rapport sur l'investissement dans le monde 2011 », conférence des nations unies sur le commerce et le développement : [http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf).

<sup>3</sup> Page 7 « le rapport sur l'investissement dans le monde 2011 ».

dans les pays d'Asie du Sud, d'Asie de l'Est et d'Asie du Sud-est. Tout particulièrement, la Chine représente le premier pays d'accueil d'IDE dans le monde en développement. Dans le même temps, d'autres pays comme la Malaisie et la Corée du sud ont profité de la présence des IDE pour accélérer la croissance de leur économie, tout en adoptant une stratégie d'attractivité efficace. Ces destinations ont, en effet, réussi à réaliser une croissance économique forte et durable accompagnée d'un développement social important.

D'autres destinations s'avèrent aussi intéressantes pour les investisseurs. En effet, les IDE représentent un poids important dans les économies des PECO, notamment les pays adhérents à l'UE. Les IDE se concentrent principalement dans trois pays : Pologne, République Tchèque et Hongrie. Ils regroupent, à eux trois, plus des trois quarts des entrées d'investissements en Europe Centrale et Orientale<sup>1</sup>

Cette augmentation spectaculaire des IDE et ces changements préférentiels dans leurs destinations conduisent à se poser un certain nombre de questions : *Qu'est ce qui explique cet intérêt impressionnant pour les IDE ? Les IDE ont-ils un impact positif sur les performances économiques du pays d'accueil ?*

*Certainement, le choix de destination par l'investisseur n'est pas arbitraire, pourquoi alors on choisi certains pays en voie de développement et sur quels critères ? Autrement dit, quelles sont les différences éventuelles au niveau de politique d'attractivité adopté par les pays en voie de développement ?*

*Existe-il des exigences permettant l'efficacité de la politique d'attractivité des IDE, comme par exemple le niveau du développement social et économique du pays (capital humain infrastructure, institutions...) ? Quel rôle peut être accordé aux politiques publiques des pays hôtes ? Y a-t-il d'autres facteurs favorables à l'attractivité des IDE comme l'intégration économique et régionale ?*

Pour répondre à toutes ces questions la thèse prendra au départ un cheminement progressif partant des définitions des IDE pour ensuite tenter d'expliquer à la fois le phénomène et son importance.

---

<sup>1</sup> Page 11 article ' Intégration Européenne, Élargissement aux PECO et Économie Géographique' Sébastien DUPUCH, Hugues JENNEQUIN & El Mouhoub MOUHOUD.



Le besoin d'évaluer le rôle et l'impact des investissements directs non seulement sur le plan économique mais aussi dans le cadre de développement des pays, a mis en évidence la nécessité d'analyser et d'étudier ce phénomène particulièrement dans les pays en voie de développement.

Du fait de rôle important que peut jouer l'IDE afin de stimuler et d'accélérer la croissance économique et de favoriser le développement dans les pays récepteurs, la plupart des pays en voie de développement s'acharnent à adopter différentes politiques d'attractivité, avec pour seul objectif d'influencer les choix d'implantation des investisseurs, en agissant sur les principaux déterminants des IDE.

En effet, les avantages des IDE sont absolument reconnus (AITKEN et HARRISON (1991) ; ROMER (1993) ; BRONSZTEIN, DE GREGORIO et LEE (1998) ; BENDE et al. (2000) et OCDE, 2002)... : transfert de technologies, création d'emplois, développement de la concurrence, transmission de meilleures pratiques de production et de gestion, amélioration du niveau et de la qualité d'éducation et de compétences professionnelles dans les pays hôtes. Ces derniers permettent un accès facile aux marchés internationaux. Tous ces facteurs devraient forcément soutenir la croissance économique d'un pays récepteur mais sous des conditions bien définies.

Malgré ces avantages, certains pays en voie de développement notamment d'Afrique du Nord et subsaharienne n'ont pas réussi à attirer les IDE et ont connu une insuffisance des niveaux de développement et un retard au niveau de leur croissance. *Mais finalement, les IDE et le développement ne seraient-ils pas liés ? Les IDE ne permettraient-ils pas de stimuler la croissance, de soutenir l'investissement et de contribuer au développement des pays récepteurs ? D'un autre côté, le développement et l'amélioration du capital humain ne seraient ils pas une étape préalable à la construction d'une économie attractive pour les IDE ? L'économie de ces pays serait-elle enfermée et protégée dans des marchés internes étroits avec une marginalisation des capitaux étrangers ou bien les IDE permettraient-ils, justement de briser cette problématique et de l'inverser en un processus favorable pour la croissance et le développement ?*

*La préférence pour l'IDE à d'autres formes de capitaux privés, comme outils des pays en voie de développement pour stimuler la croissance et assurer leur développement, est-elle justifiée ?*

*Existe-il des conditions permettant l'efficacité de l'impact des IDE sur la croissance économique ?*

Ce présent travail tente de traiter ces différents aspects et au même temps essaye d'apporter des éléments de réponse à ces différentes questions en se basant sur de récentes études théoriques et empiriques. Particulièrement, nous essayons de traiter l'effet de l'investissement direct étranger sur la croissance économique des pays en voie de développement.

La théorie économique aussi bien que les faits observés donnent à penser que l'IDE est bénéfique pour les pays récepteurs particulièrement en développement. Un des objectifs essentiels de cette thèse est de mettre l'accent sur les avantages des IDE, leur rôle dans la croissance économique et les conditions qui expliquent leurs effets. Il est donc nécessaire d'avoir recours principalement à la théorie de croissance endogène.

### ***Problématique***

Notre objectif est donc de montrer qu'à partir des nouvelles théories sur la croissance économique, les politiques d'attraction des IDE menées par les pays en voie de développement, et plus particulièrement la Tunisie, peuvent être un élément moteur de la croissance à partir du moment où ces pays possèdent une aptitude technologique et des ressources en capital humain qui conditionnent l'assimilation du savoir-faire et de la technologie, développés ailleurs. L'idée est que ces pays devraient concentrer leurs efforts sur l'amélioration des politiques d'attraction des IDE et leur capacité d'absorption afin d'établir un environnement plus favorable à leur développement. Suite aux différents modèles des théories de croissance endogène et aux validations empiriques analysées, pour vérifier nos hypothèses, nous proposons un modèle composé de six équations simultanées reflétant la croissance de l'économie tunisienne. Ce modèle permet d'un côté d'évaluer l'impact des IDE sur le processus de croissance du pays. D'un autre côté, il permet de définir aussi les déterminants des IDE localisés en Tunisie.

Dans ce cadre, plusieurs hypothèses seront interpellées :

**H1** : l'IDE est supposé stimuler la croissance à LT par la création d'avantages comparatifs dynamiques (spillovers) conduisant au transfert de la technologie, l'accumulation du capital humain et l'intensification du commerce international, ces facteurs qui sont véhiculés par l'IDE expliquent la croissance à LT.

**H2** : l'IDE n'a d'effet positif sur la croissance économique d'un pays à travers les spillovers (transfert de technologie, capital humain...) que si ce dernier possède un certain niveau de développement donné et une bonne capacité d'absorption des nouvelles technologies.

**H3** : Selon ROMER, les firmes multinationales, en fournissant des nouvelles connaissances aux pays en voie du développement, réduisant les écarts technologiques entre ces pays et les pays avancés, peut constituer un facteur important de croissance et de convergence économique.

**H4** : D'après Adam SMITH, l'extension du marché est une source de croissance endogène et la densité des échanges est un facteur de croissance (on exploite cette hypothèse en faveur de l'intégration régionale).

**H5** : l'intégration régionale pourrait être déterminante pour améliorer l'impact des IDE sur la croissance économique d'un pays appartenant à une entité régionale : une forte intégration régionale économique a un effet positif important sur le pouvoir d'attractivité des IDE, et inversement la lenteur du processus d'intégration entraîne une défaillance dans le processus d'attraction des IDE.

Toutes les questions ainsi que les cheminements suivis semblent être la fragmentation de la question principale qui constitue le fond de ce travail : *Est-ce que les IDE contribuent à stimuler la croissance en Tunisie comme le suggèrent certains modèles théoriques de croissance endogène ?*

Pour concrétiser notre étude, on a donc choisi l'économie tunisienne pour plusieurs raisons. Tout d'abord la Tunisie est l'un des pays en voie de développement qui possède plusieurs avantages mais qui ne profite pas pleinement des opportunités qui lui sont offertes sous l'effet de certaines contraintes. D'un autre côté ce pays possède des compétences

à plusieurs niveaux mais qui sont inexploitable. D'ailleurs une question importante est de savoir *pourquoi ce pays n'arrive pas à valoriser les IDE, particulièrement en s'appropriant les IDE à avantage technologique (comme plusieurs autres pays en voie de développement). Néanmoins est ce que les IDE déjà localisés en Tunisie ont pu influencer la croissance du pays ?*

Un autre facteur qui s'est déclenché récemment se manifeste par la création d'une transition vers la construction d'un État démocratique. Une révolution populaire nommée parfois « la révolution pour la dignité » a fini par provoquer la chute de l'ancien régime dictatorial.

De plus, grâce à sa position géographique, la Tunisie a toujours joué un rôle important à la fois dans la région méditerranéenne et dans l'espace arabo africain. La politique de la Tunisie a toujours été centrée sur le développement d'une union dynamique du Maghreb et du monde arabe. Ainsi que la coopération avec les pays d'Afrique subsaharienne a montré sa détermination au renforcement du continent. Le principal défi à relever dans ce pays est d'accélérer la croissance économique en se basant sur plusieurs facteurs qui lui sont favorables.

La Tunisie a eu recours à l'ouverture sur l'économie internationale afin de profiter des opportunités qui lui permettent d'accélérer sa croissance et d'améliorer son niveau de développement. Elle s'est engagée dans un processus de réformes et de modernisation, dans presque tous les domaines, dans l'objectif d'attirer de nouveaux projets d'investissement étrangers.

Ce faisant, la Tunisie vise à approfondir les réformes afin de préserver les équilibres financiers et d'accélérer la croissance. L'objectif étant de satisfaire le plus grand nombre de demandeurs d'emploi, notamment, parmi les diplômés de l'enseignement supérieur, d'améliorer la compétitivité de l'économie et les conditions de vie, de maîtriser le taux d'inflation, d'accroître le revenu par tête d'habitant, et ce, à travers la restructuration de l'économie dans le sens du renforcement des créneaux à forte valeur technologique.

En effet, l'ouverture économique a offert ainsi à la Tunisie des opportunités considérables de croissance par l'élargissement des marchés, l'accroissement des échanges et les acquis du transfert de technologies modernes à travers la localisation des entreprises étrangères.

Cependant, le régime politique corrompu a déclenché, avec le temps, un déséquilibre économique et social. Durant 23 ans de gouvernance, ce régime a participé à l'affaiblissement et à la fragilisation de la structure économique et sociale en Tunisie.

Ceci a créé une disparité régionale importante marquée par la marginalisation de certaines régions.

Les conséquences de ces effets néfastes sont, principalement, la montée du chômage oscillant selon les sources, de 13 % à 20 %, l'apparition d'un chômage persistant des diplômés de l'enseignement supérieur, la proportion étant passée de 2.3%, en 1984, à 14.2% en 2005, pour atteindre actuellement les 20 %. Le chômage des diplômés est devenu l'un des problèmes essentiels du gouvernement. Ses effets ont conduit forcément à la hausse du pourcentage de la pauvreté en accentuant la disparité sociale dans le pays. Mais les événements se sont accélérés rapidement avec la crise mondiale pour annoncer une révolte populaire inattendue, appelée aussi par certains « révolution du Jasmin ».

Sous l'ancien régime déchu, les IDE étaient florissantes, le problème ne survient pas donc du volume de ces derniers mais probablement du fonctionnement des spillovers dans le processus de la croissance économique du pays.

Existe-il donc d'autres facteurs conditionnels dans le cas de la Tunisie (comme la capacité d'absorption et d'assimilation, le seuil du capital humain...) permettant aux spillovers d'exercer leurs bienfaits correctement sur la croissance économique, comme dans la théorie de la croissance endogène ?

Dans quelles mesures les causes de la révolution interviennent-elles dans l'explication de nos résultats ? Quel rapport peut-on trouver ?

## ***Structuration de la thèse***

Notre thèse est structurée en quatre chapitres, regroupés en deux parties. La première partie représente le cadre théorique de ce travail de recherche. Elle est consacrée à la définition des concepts étudiés, à la présentation du contexte de recherche et de notre problématique.

La seconde partie représente le cœur de cette thèse. Elle est focalisée sur la présentation du cas étudié, sur la méthodologie suivie, sur l'exploration empirique et sur les résultats de notre recherche.

Comme toute recherche, et malgré les précautions prises, a priori, pour en assurer la validité empirique, des limites peuvent être mises en évidence dans le cadre de notre sujet.

Dans **le premier chapitre** de cette thèse nous dressons tout d'abord un état des lieux du phénomène d'IDE pour comprendre l'importance et l'intérêt portés à ce phénomène. Dans la première partie nous nous intéressons tout d'abord à la définition du terme IDE théoriquement selon plusieurs sources académiques et professionnelles.

Puis nous analysons l'évolution temporelle et spatiale des IDE dans le processus de mondialisation afin de mieux comprendre l'importance portée à ce phénomène dans le chapitre suivant.

**Le deuxième chapitre** se focalise autour de deux axes principaux dans cette recherche, ils seront répartis en deux grandes sections. Il s'agit de déterminer la relation entre la croissance économique et les IDE dans une première section. Dans la deuxième section, nous cherchons à définir les facteurs déterminants dans le processus d'attractivité des IDE.

Dans la première section de ce chapitre nous mettons en évidence le lien entre la croissance économique et les IDE à travers les différentes théories de croissance endogène. Nous abordons dans la première partie de cette section le processus de la croissance. Dans la première sous partie nous présentons tout d'abord les différentes écoles de croissance ainsi que la naissance de la théorie de croissance endogène. Ensuite, la deuxième sous partie sera consacrée à expliciter les déterminants de la croissance endogène.

La seconde partie de la première section est consacrée à une présentation des différents modèles de croissance endogène et de leur lien avec les IDE. Dans une première sous partie nous présentons tout d'abord une revue de la littérature des principaux modèles de base de la croissance endogène, il est nécessaire d'étudier la possibilité d'intégrer les IDE dans chacun de ces modèles. Puis, dans une deuxième sous partie, nous présentons une analyse des différentes validations empiriques de la relation entre les IDE et la croissance. Nous présentons ainsi les principaux travaux réalisés dans la littérature empirique. En faisant référence aux nouvelles théories de la croissance économique, un des objectifs essentiels de cette thèse est de mettre l'accent sur les avantages des IDE, leurs rôles pour promouvoir la croissance économique et les conditions requises pour que les IDE puissent impacter positivement ces pays.

La deuxième section de ce chapitre est composée de deux parties. La première est consacrée pour définir les facteurs déterminants des IDE et la stratégie d'attractivité. La deuxième partie traite les obstacles qui freinent un processus d'attractivité.

L'objectif de la première partie est de faire extraire une synthèse sur les principaux facteurs déterminants des IDE. Nous commençons donc cette partie par l'exposition de la théorie d'OLI réalisée par DUNNING. Cette théorie représente la première approche complète permettant d'expliquer le phénomène d'attractivité des IDE.

Puis, nous avons exploré plusieurs travaux empiriques qui s'intéressent particulièrement au recensement des facteurs déterminants de ce phénomène, dans le cadre d'un processus attractif.

Par la suite, en nous basant sur l'aspect macro et micro-économique du sujet d'attractivité, nous présentons les différents facteurs déterminants des IDE. En fait, nous procédons en explicitant le processus d'attractivité à travers les facteurs déterminants des IDE en examinant le sujet sous deux angles : le premier du côté des investisseurs et le deuxième du côté des pays récepteurs. Vu l'abondance des facteurs déterminants des IDE, selon la théorie et les différents travaux empiriques, l'objectif de l'étape suivante est donc de présenter une vision personnelle et adaptée au cadre tunisien des principaux déterminants des IDE. Nous accomplissons donc cette partie par la présentation d'un tableau synthétique, qui éclaire les principaux facteurs déterminants des IDE dans un processus d'attractivité. Ce tableau est utile pour deux raisons : en premier lieu, il va nous servir comme une

maquette afin de construire notre deuxième équation du modèle<sup>1</sup>. En deuxième lieu, il sera une référence sur laquelle nous nous basons pour analyser nos résultats empiriques.

Un des objectifs essentiels de cette thèse est de mettre l'accent sur les différentes politiques d'attractivités suivies par les pays en voie de développement. Mais ces politiques ne sont efficaces sur l'évolution du volume des IDE que sous certaines conditions primordiales. Pour cette raison nous présentons, dans la deuxième partie de la deuxième section, les différents obstacles limitant l'attractivité d'un pays. L'objectif est de mettre en évidence l'idée suivante : 'l'importance du volume des IDE dans les pays hôtes en voie de développement est soumise à des conditions bien définies dans une politique d'attractivité'.

Nous consacrons **le troisième chapitre** à détailler d'une manière concrète les éléments et les concepts, présentés dans le chapitre précédent, afin de mieux analyser nos résultats empiriques. Dans une première partie, on étudie les déterminants des IDE ainsi que la politique d'attractivité suivie par la Tunisie. Cette partie représente une conceptualisation du cadre général de la Tunisie par rapport aux IDE, on étudie dans un premier temps l'évolution et la tendance des IDE en Tunisie, puis on s'intéresse au déterminant de cette politique d'attractivité en mettant l'accent principalement sur la problématique d'intégration régionale et l'importance de son rôle dans ce processus, sans oublier de citer les contraintes qui freinent cette politique. On clôture cette partie par un état des lieux qui décrit le développement humain acquis et les différentes infrastructures réalisées en Tunisie et favorables à l'attractivité.

Cela sera suivi par l'étude de la situation macro économique, dans une dernière partie, en évoquant tout d'abord les déterminants de la politique de croissance économique en Tunisie, puis d'une analyse de la situation des secteurs économiques en mettant l'accent sur l'effet de la crise économique et le déclenchement de la révolution.

En suivant une méthodologie scientifique bien définie, **le dernier chapitre** de cette thèse va nous permettre de répondre à plusieurs questions importantes de ce travail de recherche. La stratégie empirique suivie se base sur deux analyses différentes mais complémentaires. Il s'agit d'abord d'une analyse uni-variée qui concerne la technique de collecte

---

<sup>1</sup> L'équation des IDE, voir le dernier chapitre (le modèle à six équations simultanées).



et de traitement des données dans un cadre méthodologique bien précis. Concernant l'analyse multi-variée, on se base sur la spécificité du modèle de base et les techniques utilisées pour construire et estimer nos équations simultanées. La dernière partie sera consacrée à l'analyse économique de nos résultats.

Pour conclure, nous revenons sur les principales hypothèses et les résultats de notre recherche. Ensuite nous soulignons les principaux apports de cette thèse. Enfin nous déterminons les limites de la recherche afin d'étendre notre travail d'investigation à d'autres perspectives.

# Première partie

IDE, croissance et mondialisation.



# Chapitre1 : Les IDE dans le processus de la mondialisation

Ce chapitre présente un cadre introductif permettant de mettre en perspective les apports principaux de cette thèse développés dans les chapitres suivants.

Nous souhaitons présenter dans ce chapitre un panorama généralisé sur les investissements directs à l'étranger. La première section sera consacrée à définir ce phénomène, selon différentes sources académiques et professionnelles. Dans la deuxième section nous effectuons un état des lieux du phénomène selon des dimensions à la fois temporelles et géographiques afin de montrer l'importance du phénomène qui justifie l'intérêt de ce sujet de thèse.



# I. IDE : L'état des lieux

## 1. Définitions

L'IDE est considéré comme un moteur central d'un processus d'intégration économique internationale plus poussé (RESMINI<sup>1</sup>, 2003), il crée des liens directs, stables et durables entre les économies. Le déclenchement des IDE n'est pas un phénomène récent, comme en témoigne le comportement des entreprises multinationales depuis fort longtemps. D'ailleurs, les multinationales des pays industrialisés demeurent la principale source de ce type d'investissement (EFA FOUA<sup>2</sup>, 2005).

Cette tendance a été favorisée ces dernières années par de nombreux facteurs, parmi lesquels on peut citer la libéralisation du commerce, des régimes d'investissement, les innovations techniques et un environnement économique et politique de plus en plus favorable à la détention des entreprises nationales par des capitaux étrangers.

Aussi, l'IDE intervient dans le développement des entreprises locales et peut agir en améliorant la position concurrentielle de l'économie d'accueil.

En général, l'IDE encourage le transfert de technologies et de savoir-faire entre pays et permet à l'économie de promouvoir plus largement ses produits sur les marchés internationaux.

Les investissements directs étrangers (IDE) représentent l'ensemble des opérations financières et administratives destinées à agir sur la stratégie et la gestion d'entreprises implantées dans un autre pays. Il s'agit d'un contrôle de production, de distribution et de toute autre activité dans le pays d'accueil (MOOSA, 2002).

---

<sup>1</sup> Dans son article: 'Economic integration, industry location and frontier economies in transition countries', L.RESMINI déclare que: "International trade and foreign direct investment (FDI)-the two driving forces behind economic integration have undoubtedly a considerable impact on the economy..."page1.

<sup>2</sup> Article présenté par EFA FOUA en Réunion d'experts sur l'incidence de l'investissement direct étranger sur le développement, Genève, 24-26 janvier 2005 'Le rôle de l'investissement direct étranger dans le renforcement des capacités scientifiques et techniques des pays en développement', page1, disponible sur ce site : [http://www.unctad.org/sections/meetings/docs/fouda\\_french\\_paper\\_en.pdf](http://www.unctad.org/sections/meetings/docs/fouda_french_paper_en.pdf).

En outre, les IDE sont le moyen de l'internationalisation des firmes à l'échelle mondiale. Ils consistent en des achats de titres d'entreprises par des agents non-résidents afin d'obtenir "un intérêt durable<sup>1</sup> et la capacité d'exercer une influence dans la gestion". Ils peuvent prendre la forme d'une création d'entreprise, du rachat d'une entreprise existante, ou encore d'une simple participation dans le capital d'une entreprise existante, à condition que cela permette d'obtenir un pouvoir de décision effectif dans la gestion.

Dans son article intitulé 'Investissements directs étrangers : Déterminants et influence sur la croissance économique', **ESSO** (2005) les définit comme suit : « *L'investissement étranger direct désigne l'opération effectuée par un investisseur non-résident afin d'acquérir ou d'accroître un intérêt durable dans une entité résidente et de détenir une influence dans sa gestion. Il précède généralement l'investissement de portefeuille et accélère le développement des marchés financiers locaux. Il met en relation une entreprise "investisseur direct" (maison mère) et une entreprise investie, qu'il s'agisse d'une filiale ou d'une succursale. Il est considéré comme le capital investi par des entreprises étrangères dans des installations de production ou autres biens corporels* ».

Selon la définition du *Manuel de la Balance des Paiements* du **FMI**<sup>2</sup> (2008), les investissements directs étrangers (IDE) correspondent aux différentes opérations financières destinées à agir sur le fonctionnement et la gestion d'entreprises implantées dans un pays différent de celui de la maison mère.

Il s'agit de deux grands types d'opérations : d'une part, celles réalisées par croissance interne au sein d'une même firme transnationale entre la maison mère et ses différentes filiales implantés à l'étranger (création de nouvelles unités, extension des capacités de production des unités déjà existantes, flux financiers entre filiales, réinvestissement local des

---

<sup>1</sup> Le terme intérêt durable implique l'existence d'une relation de longue durée entre l'investisseur direct et l'entreprise, l'investisseur exerce ainsi une influence absolue sur la gestion de l'entreprise d'investissement direct.

<sup>2</sup> Quatrième édition 2008 du *Manuel de la Balance des paiements du FMI*. Disponible sur ce site :

<http://mappemonde.mgm.fr/num3/articles/art04301.pdf>

bénéfices) ; d'autre part, celles réalisées par croissance externe, à condition d'atteindre au moins 10% du capital de l'entreprise étrangère visée.

Généralement, les investissements directs étrangers se réalisent par croissance externe (BOST, 2004). Deux stratégies sont possibles : la première concerne les programmes de privatisation d'entreprises publiques lancés dans les pays industrialisés et en développement depuis le début des années 1980.

Pour la deuxième stratégie, il s'agit des fusions-acquisitions géantes. Elles sont destinées à placer les firmes transnationales en situation d'oligopole, en optimisant les alliances entre les différentes unités de la maison mère de telle sorte qu'elles atteignent la taille critique.

Plus précisément, d'après la définition du **FMI** (2008), les IDE connaissent quatre formes :

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

D'après la synthèse réalisée par Éric VERGNAUD dans *la revue Conjoncture*<sup>1</sup>(2005) : « *l'IDE est la détention d'un intérêt stable par une entreprise située dans le pays d'origine d'un montant équivalent de 10% ou plus d'une entreprise située dans un pays étranger. Bien que cette proportion de 10% soit généralement suffisante pour donner à l'entreprise du pays d'origine des moyens de contrôle importants de l'entreprise située dans le pays hôte, la plupart des IDE sont en général des contrôles à 100% ou presque de filiales.*

---

<sup>1</sup> La revue Conjoncture (décembre 2005) reflète l'opinion des Études Économiques de BNP Paribas (voir Annexe : Définition et mesure des investissements directs à l'étranger)



*Les IDE regroupent trois types d'investissement : le capital en actions, les prêts intra-entreprises et les profits réinvestis sur place ».*

Dans le même cadre d'un intérêt durable, l'investissement étranger, selon la définition de **the world bank**<sup>1</sup>, représente l'ensemble des procédures permettant de contrôler effectivement la gestion d'une entreprise localisée à l'étranger. Ces procédures consistent à acheter des parts de capital d'une entreprise basée dans un autre pays, à réinvestir les bénéfices d'une entreprise sous contrôle étranger dans le pays où elle est localisée, ou, dans le cas de sociétés mères, à accorder des prêts à leurs filiales étrangères.

L'**OCDE**<sup>2</sup> définit l'IDE comme une activité par laquelle un investisseur résidant dans un pays obtient un intérêt durable et une influence significative dans la gestion d'une entité résidant 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. D'autres formes de transactions financières entre des entreprises alliées sont également définies comme des investissements directs étrangers, notamment les prêts accordés par une maison-mère à sa filiale implantée à l'étranger. Contrairement aux investissements de portefeuille, les IDE impliquent une prise de contrôle de la part de la firme étrangère. Le seuil à partir duquel le contrôle s'exerce est arbitraire, le FMI utilise une valeur de 10 %.

La même source, l'**OCDE** (2008) déclare que « *L'investissement direct international est l'un des grands moteurs de l'intégration économique internationale. Lorsque les conditions générales adéquates ont été réunies, il peut être un facteur de stabilité financière, favoriser le développement économique et améliorer le bien-être du corps social* »<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Définition d'IDE selon the World Bank: <http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyondfr/glossary.html#38>

<sup>2</sup> <http://www.oecd.org/dataoecd/39/45/40632182.pdf>

<sup>3</sup> Définition de référence de l'OCDE des investissements directs internationaux, QUATRIÈME ÉDITION 2008, page 3, le site suivant : <http://www.oecd.org/dataoecd/39/45/40632182.pdf>.

L'investissement direct étranger participe efficacement dans le processus de la mondialisation<sup>1</sup>. Il joue un rôle important dans le renforcement de l'intégration économique mondiale. Dans un cadre favorable en termes d'action publique, il est stratégique pour le développement d'un pays. Non seulement parce qu'il représente une source de capitaux pour la plupart d'économies, tant d'accueil que d'origine, mais surtout, parce qu'il permet de créer des emplois, d'améliorer la productivité locale, d'opérer des transferts de compétences et de technologies, tout en renforçant les capacités d'innovation des pays hôtes (DUNNING, 1993 ; GRAHAM et KRUGMAN, 1995 ; CAVES, 1996 ; LALL, 2000 ; EFA FOU DA, 2005 etc.).

En outre, il stimule le développement des compétences des entreprises locales par l'alimentation de la concurrence au sein du marché local et par la contribution à l'amélioration de la compétitivité du pays récepteur et du pays investisseur.

L'IDE est favorable notamment au développement du commerce international. Il importe que les pays en voie de développement, notamment nord africains améliorent leur environnement politique, économique et juridique tout en adoptant des stratégies d'attractivités pour attirer les IDE sur leur territoire.

---

<sup>1</sup> En se basant sur l'analyse de Bruce A. BLONIGEN dans son papier "A Review of the Empirical Literature of FDI Determinants", NBER Working Paper 11299, avril 2005, Éric VERGNAUD déclare que "les Investissements directs à l'étranger (IDE) sont au cœur de la mondialisation, des échanges et du développement économique depuis plusieurs décennies »

Dans le rapport de l'OFCE réalisé par Sandrine LEVASSEUR, elle affirme que : « *les IDE constituent certainement l'un des aspects les plus visibles de la mondialisation* ».

## 2. Évolution temporelle et spatiale des IDE

L'évolution progressive des flux d'IDE, qui dépend de la stabilité et des avantages du pays d'accueil, reflète en quelque sorte la confiance que portent les investisseurs étrangers dans un pays récepteur.

Depuis les années 1980, le volume des flux d'IDE s'est accru très rapidement (F. PERROUX, 1998 ; L. ABDELMALKI, 1998 ; S. LEVASSEUR, 2002 ; C. MAINGUY, 2004 ; M. CROZET et P. KOENIG, 2005 ; EFA FOUUDA, 2005 ...). En parallèle les pays sources comme les pays cibles se sont aussi diversifiés. Dans le cadre d'une redistribution mondiale des activités productives, les flux d'IDE marquent un décollage important avec de nouvelles destinations telles que 'les pays émergents et la partie orientale de l'Asie'. Ces flux drainent ainsi de plus en plus de capitaux. Les pays de l'Europe centrale et orientale deviennent également une nouvelle destination très attractive avec l'avantage d'adhésion dans l'union européenne, avec l'offre de plusieurs garanties comme la stabilité macro-économique et politique, l'instauration de nouvelles réformes institutionnelles avantageuses et la mise en œuvre des politiques économiques adéquates à l'attractivité des IDE.

Les flux d'IDE entre l'Union européenne, les États-Unis et le Japon sont les plus importants. En effet, près de 60 % des IDE entrants se concentrent en Amérique du Nord, en Europe et au Japon. La part des Pays en développement est donc de 40 %. Les États-Unis recueillent trois fois plus d'IDE que l'ensemble des pays en voie de développement.

Ces dernières années, l'émergence de la Chine devient un phénomène économique intéressant en matière d'attractivité des IDE puisqu'elle représente le premier pays d'accueil dans le monde en développement, avec un flux de 106 milliards de dollars (CNCUED, 2011)<sup>1</sup>. Depuis peu, on remarque de plus en plus une forte augmentation des flux vers l'Asie du sud-est et tout particulièrement à destination de la Chine et aussi l'Inde.

---

<sup>1</sup> Rapport sur l'investissement dans le monde 2011, page8.

Grace à des réformes structurelles bien maîtrisées, la Malaisie et la Corée du Sud sont parvenues à réaliser une croissance économique forte et durable en attirant des IDE adéquates à leurs économies (N.LAHIMER, 2009)<sup>1</sup>.

Contrairement à la plus part des pays asiatiques, l’Afrique Subsaharienne n’a pas vraiment réussi à favoriser un processus de développement à long terme à travers l’avantage d’attractivité des IDE.

Cette région a été souvent dominée par des conjonctures politiques, économiques et sociales qui l’ont empêchée d’attirer suffisamment d’investissement. De même, le climat des affaires des pays de l’Afrique Subsaharienne souffre de la corruption administrative, d’un faible niveau en capital humain, et d’un état critique des infrastructures.

En général, le continent africain attire peu d’IDE (C.MAINGUY, 2004 ; EFA FOU DA, 2005 ; I.NGOUHO UO, 2008 ; N.LAHIMER, 2009), même si quelques pays comme l’Afrique du Sud, l’Algérie, le Maroc, la Tunisie et l’Égypte représentent actuellement des exceptions.

## 2.1 Les IDE : Un phénomène de plus en plus marquant

Certains économistes, tels que TERSEN et BRICOT, 1996 ; L.ABDELMALKI, 1998 ; S. LEVASSEUR, 2002 ; F.BOST, 2004 ; E.VERGNAUD 2005, ont principalement expliqué l’accroissement explosif des flux internationaux de capitaux, des années 1980 par le phénomène de déréglementation des IDE qui consiste à supprimer un certain nombre de restrictions aux flux entrants d’IDE, permettant ainsi l’émergence d’une nouvelle stratégie pour les États, qui cherchent non seulement à l’internationalisation des firmes nationales, mais qui essaient aussi d’attirer les investisseurs étrangers en mettant en valeur l’attractivité du pays d’accueil.

Les autres aspects de la déréglementation, dont la privatisation des entreprises publiques, se manifestent par le retrait de l’État du tissu productif. Cette initiative a permis une augmentation des IDE entrants et sortants concernant surtout les fusions-acquisitions (S. LEVASSEUR, 2002 ; ESSO, 2005 ; ABDELLAOUI ET GRIMAL, 2009).

---

<sup>1</sup> Voir page 13 de sa thèse de doctorat.

Cette explosion des IDE a marqué plus précisément le secteur des services, en raison, d'une part, de la désindustrialisation des pays développés et, d'autre part, de la déréglementation de ce secteur suite à des négociations commerciales multilatérales de l'OMC (ABDELMALKI, 1998).

Une seconde vague a marqué les années 1985 avec le décollage en parallèle des IDE européens 'particulièrement allemands' et japonais, en raison de l'évolution de l'Allemagne et du Japon<sup>1</sup> dans les secteurs industriels et de l'appréciation du mark et du yen relativement au dollar (S. LEVASSEUR, 2002). Ces facteurs ont été favorables à l'internationalisation des firmes allemandes et japonaises.

Cette situation diffère de celle des 1960<sup>2</sup> caractérisées par l'importance des IDE américains en raison d'un écart technologique favorable et d'un statut d'échange international du dollar (ABDELMALKI, 1998).

La deuxième moitié des années 1990 a été marquée par une forte montée des marchés d'actions, en favorisant ainsi la grande vague des fusions-acquisitions, (ABDELMALKI, 1998 ; VERGNAUD, 2005).

Une nouvelle destination a aussi marquée la même période. Il s'agit des IDE qui pénètrent le marché européen. En effet, les flux d'investissements directs à destination des PECO ont fortement progressé en particulier depuis 1995, Selon la CNUCED<sup>3</sup> (2001), le stock total d'IDE dans les PECO s'établissait à 102 Md USD fin 2000. Trois pays en accueillait l'essentiel : la Pologne (36 Md USD), la République Tchèque (21 Md USD) et la Hongrie (20 Md USD).

Leur position géographique au cœur de l'Europe (DUPUCH et MILAN, 2001), ainsi que les réformes entamées dans la perspective de l'adhésion à l'Union européenne, sont autant d'atouts ayant attirés les IDE dans les PECO. La taille du marché est en effet la principale

---

<sup>1</sup> Voir page 126 du rapport réalisé par S. LEVASSEUR (2002) « ...De plus, à la fin des années 1980, l'appréciation du yen a eu pour effet d'inciter les entreprises japonaises à approvisionner ces deux marchés par une implantation directe plutôt que par des exportations traditionnelles... »

<sup>2</sup> Après la crise du dollar, l'Amérique perd sa position de leadership sur les mouvements internationaux de capitaux, ceci est dû principalement à la régression des performances de l'économie américaine. D'après ABDELMALKI : "De près de 75 % pendant les années 1960, les IDE américains dans le total de l'OCDE sont revenus à plus de 50 % pendant la décennie 1970, 40 % en 1980, 24 % en 1990, et moins de 20 % en 1994".

<sup>3</sup> [http://www.finances.gouv.fr/notes\\_bleues/nbb/nbb227/227\\_peco.htm](http://www.finances.gouv.fr/notes_bleues/nbb/nbb227/227_peco.htm)

motivation des investisseurs pour s'implanter dans les PECO<sup>1</sup> (RESMINI, 2000 ; DUPUCH et MILAN, 2001, 2005).

La taille du marché et ses perspectives de développement représentent un élément primordial pour attirer les IDE. Ainsi, toute intégration commerciale régionale (Union européenne, Alena...) est favorable à la venue d'IDE<sup>2</sup>.

En outre, la phase transitionnelle de ces pays a été accompagnée d'une mise en place de programmes de privatisation massive et des politiques de stabilisation macroéconomique (DUPUCH et MILAN, 2001 ; S. LEVASSEUR, 2002). Ces dernières ont favorisé la réorientation des IDE vers les PECO. Parmi d'autres facteurs, on précise aussi la signature d'accords de libre-échange avec la Communauté Européenne (CHEVALIER et al, 1999).

Par ailleurs, les crises traversées par les pays émergents depuis le début des années 1980 permettent aussi d'expliquer en grande partie ces évolutions, surtout que l'accord des crédits est souvent soumis à des exigences. Les pays en voie de développement ont planifié la mise en œuvre des bases favorisant une plus grande stabilité des flux de capitaux. A cet effet, ils ont accéléré les réformes, et ont procédé à la privatisation du secteur productif. Selon Éric VERGNAUD<sup>3</sup> *« Ces changements ont encouragé les acquisitions d'entreprises dans les pays émergents. Leur part est passée de 10% des IDE dans le milieu des années 1980 à environ un tiers en 2000. La création Greenfield demeure, néanmoins, la composante la plus large des IDE dans les pays émergents. A l'inverse, dans les pays développés, les fusions-acquisitions constituent la stratégie la plus dynamique des IDE 'huit fois plus important que les Greenfield au cours des dernières années' ».*

---

<sup>1</sup> Cette analyse a été mise en évidence dans le travail réalisé par RESMINI(2000). En outre, dans leur article « Les déterminants des investissements directs européens dans les pays d'Europe Centrale et Orientale » DUPUCH et MILAN (2005) ont vérifié empiriquement que l'effet de la taille de marché apparaît positif et significatif.

<sup>2</sup> S.LEVASSEUR « Ainsi, les exemptions tarifaires sectorielles du passé, le programme des *maquiladoras* et, plus récemment l'ALENA ont incité les multinationales américaines à réaliser des investissements de type vertical au Canada et au Mexique, puisqu'il en résulte de plus faibles coûts de transactions internationaux relativement aux autres localisations ».

<sup>3</sup>

[http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/\\$File/C0512\\_F2.pdf?OpenElement](http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/$File/C0512_F2.pdf?OpenElement)

En dépit de certaines projections économiques défavorables et des risques de durcissement de la réglementation des investissements étrangers dans le secteur des ressources naturelles et les industries connexes, la forte demande de ressources naturelles dans le monde entier et, par conséquent, la rentabilité potentielle de nouvelles activités d'exploitation dans le secteur primaire ont stimulé l'IDE surtout dans le secteur des industries.

Cette évolution progressive des IDE tient à d'autres facteurs, parmi lesquels on peut citer les innovations techniques et l'apparition d'environnements économiques, sociaux et politiques de plus en plus favorables à la détention des entreprises nationales par des capitaux étrangers (VERGNAUD 2005, BOST 2004).

En effet, Les infrastructures physiques, financières et techniques sont également essentielles, car elles sont susceptibles d'augmenter la rentabilité du capital investi. Le cadre réglementaire et institutionnel doit être de bonne qualité afin de limiter les incertitudes et les risques à exercer une activité productive dans un pays donné.

En particulier, l'existence d'un cadre juridique transparent et efficace, permettant de régler les conflits d'affaires. Ce facteur joue aussi un rôle stimulateur dans le processus d'évolution des flux d'IDE.

Certains pays ont également procédé à des stratégies intéressantes en proposant des conditions fiscales avantageuses et un abaissement des impôts sur les entreprises, afin d'attirer les investissements étrangers.

La réduction des barrières au commerce et à l'investissement a favorisé les IDE, en particulier ceux affectés aux stratégies dites "horizontales", dans lesquelles les entreprises veulent produire sur le marché étranger (VERGNAUD, 2005).

D'un autre côté, les processus de plus en plus complexes et coûteux du système de production nécessitent la prise en forme d'une intégration verticale dans le domaine de l'industrie, par des investissements dans les différents stades du processus de production. D'où l'établissement d'une chaîne de production intégrée internationalement qui permet de bénéficier des avantages comparatifs de chaque pays (VERGNAUD, 2005 ; ABDELLAOUI et GRIMAL, 2009).

Une autre façon de stimuler les IDE se réalise à travers les entreprises disposant d'un grand pouvoir dans le domaine de recherche et développement ou d'un portefeuille de marques commerciales. Les économies d'échelle sont obtenues dans ce cas par une position de leader sur le marché mondial et aussi par la dispersion géographique de l'exploitation des brevets et/ou des marques (VERGNAUD, 2005).

## 2.2 Une distribution géographique non uniforme des IDE

Depuis la fin des années 1960 et selon le rapport du L. B PEARSON, les IDE sont devenus la principale source des apports de capitaux dans les pays en développement<sup>1</sup>. Au cours des années 1980, les flux et les stocks d'investissements internationaux ont connu une progression importante. Le rôle des firmes multinationales dans l'économie mondiale est devenu de plus en plus intéressant dans le processus de mondialisation : les 37000 entreprises multinationales représentent dernièrement 25% du PIB mondial, dont 9% produit à l'étranger par leurs filiales<sup>2</sup>, elles contrôlent plus du tiers du commerce mondial. Grâce à leurs décisions de localisation, les firmes multinationales occupent un rôle déterminant dans la distribution géographique du capital productif.

Même si les investissements directs étrangers se répartissent depuis quelque temps dans un espace géographique plus large, ils n'en restent pas moins concentrés dans un nombre relativement restreint de pays en développement, où le montant cumulé de ces investissements marque une croissance substantielle. En effet, c'est dans les pays émergents que l'on enregistre des augmentations importantes des flux et des stocks d'investissements étrangers.

---

<sup>1</sup> Lester B.Pearson et al : Vers une action commune pour le développement du tiers monde, rapport de la Commission d'étude du développement international (Paris, Denoël, 1969).

J-P FITOUSSI dans son article 'la mondialisation et l'Europe' déclare que : « Les IDE représentent une source de financement extérieur pour les pays en voie de développement ».

<sup>2</sup> <http://membres.multimania.fr/drineimed/hpbimg/papier3.pdf> page 1



Dans un cadre plus large de la mondialisation, une phase transitionnelle a marqué plusieurs pays en développement, passant d'un développement autocentré à des stratégies plus extraverties tournées vers l'économie de marché. Ce passage remarquable explique l'intérêt des gouvernements envers les IDE.

Ce changement de stratégie de développement a créé une concurrence mondiale intensive, pour favoriser les compétences, la technologie et le capital.

Ainsi les gouvernements ont adopté des stratégies plus appropriées vis-à-vis des IDE et des législations visant à accroître l'entrée des flux d'IDE nécessaires pour se développer et devenir compétitifs sur les marchés mondiaux. Ces gouvernements rivalisent afin d'attirer le plus grand nombre d'investissements des entreprises multinationales, et notamment les investissements de long terme dans la production de biens et services modernes, dont l'importance est cruciale. L'évolution récente porte notamment sur l'ouverture de certaines industries à l'IDE et l'assouplissement des règles sur la propriété, le mode d'entrée et le financement.

Les experts de la CNUCED en matière d'investissement ont déclaré que les flux mondiaux d'investissement étranger direct avaient augmenté en 2007 pour atteindre 1 978.8 milliards de dollars. Ils ont expliqué que l'IDE avait continué de s'accroître dans les trois groupes de pays que sont les pays développés, les pays en développement et les pays en transition de l'Europe du Sud-est et de la Communauté d'États indépendants, marquant en grande partie la tendance à une croissance soutenue des sociétés transnationales et les bons résultats économiques enregistrés partout dans le monde.

L'accroissement des bénéfices des entreprises et une abondance de liquidités ont augmenté la valeur des fusions-acquisitions internationales qui représentent une part importante des flux d'IDE. La valeur des fusions-acquisitions a toutefois diminué au second semestre de 2007, signalant ainsi le déclenchement de la crise mondiale.

Depuis la crise économique, les flux mondiaux des IDE ont connu une forte disparité géographique.

En effet, ces flux ont légèrement augmenté en 2010, pour s'établir à 1 240 milliards de dollars, mais restent largement inférieurs à leur niveau d'avant la crise, alors que la production industrielle et le commerce au niveau mondial avaient retrouvé leurs niveaux d'avant la crise.

Avec la persistance des déséquilibres extérieurs mondiaux, les fortes fluctuations des taux de change, la hausse des taux d'intérêt et la montée des pressions inflationnistes, les flux d'IDE des pays en voie de développement ont été légèrement affectés par la crise économique. Le rapport de la CNUCED a affirmé que les flux d'IDE entrants et sortants des pays en développement et des pays en transition (les pays de l'Europe du Sud-est et la Communauté d'États indépendants) ont atteint des records importants en 2008. Selon les économistes de la CNUCED, avant la crise, les pays en développement et les pays en transition ont ensemble absorbé, pour la première fois, plus de la moitié des flux mondiaux d'IDE. Les sorties d'IDE de ces pays ont également atteint des niveaux records.

Par la suite, ils ont signalé une légère baisse juste l'année d'après pour en finir avec une bonne reprise en 2010. En revanche, les flux d'IDE vers les pays développés ont continué de diminuer même après la crise.

Tableau 1: Flux des investissements directs à l'étranger par région 2006-2010

(En milliards de dollars et en pourcentage)

Région	Entrées IDE					Sorties IDE				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Pays développés</b>	972.8	1 358.6	965	603	602	1 157.9	1 809.5	1 541	851	935
<b>Pays en développement</b>	433.8	529.3	658	511	574	215.3	285.5	309	271	328
<b>Afrique</b>	57.1	69.2	73	60	55	7,2	10.6	10	6	7
<b>Amérique latine et Caraïbes</b>	93.3	127.5	207	141	159	63.6	51.7	81	46	76
<b>Asie occidentale</b>	67.6	77.6	92	66	58	24	48.3	40	28	13
<b>Asie du Sud, de l'Est et du Sud-est<sup>1</sup></b>	214.6	253.9	284	242	300	120.5	174.8	178	193	232
<b>Europe du Sud-est et CEI</b>	54.5	90.9	121	72	68	23.7	51.5	60	49	61
<b>Petits pays économiquement et structurellement faibles et vulnérables*</b>	-	-	62.4	52.7	48.3	-	-	5.6	4	10.1
<b>Pays les moins avancés*</b>	-	-	33	26.5	26.4	-	-	3	0.4	1.8
<b>Pays en développement sans littoral*</b>	-	-	25.4	26.2	23	-	-	1.7	3.8	8.4
<b>Petits États insulaires en développement*</b>	-	-	8	4.3	4.2	-	-	0.9	-	0.2
<b>Monde</b>	<b>1 461.1</b>	<b>1 978.8</b>	<b>1 744</b>	<b>1 185</b>	<b>1 244</b>	<b>1 396.9</b>	<b>2 146.5</b>	<b>1 911</b>	<b>1 71 1</b>	<b>1 323</b>

Source : CNUCED, base de données sur l'IDE et les STN ([www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics)). Rapport sur l'investissement dans le monde 2010-2011 disponible sur ce site : [http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf).

<sup>1</sup> Les données de la région 'Asie du Sud, de l'Est et du Sud-est' des années 2006 et 2007 sont calculées par l'auteur de la thèse à partir des rapports de 2009 et 2007 sur les investissements dans le monde.

PS : Les données des régions marquées par un Astérix ne sont disponibles qu'à partir de 2008 dans 'les rapports des investissements dans le mondiale'.

## **Les pays développés**

Les flux d'IDE vers les pays développés ont augmenté en 2007 pour la quatrième année consécutive, pour atteindre une valeur record de 1359 milliards de dollars. Ils ont été particulièrement importants au Royaume-Uni, en France et aux Pays-Bas. Les États-Unis ont conservé leur place de premier pays de destination de l'IDE. L'Union européenne est restée la première région d'accueil, attirant près de 40 % des entrées totales d'IDE en 2007.

Mais suite à la conjoncture économique, plusieurs risques pesant sur l'économie mondiale, ont impacté les flux d'IDE à destination et en provenance des pays développés durant la période de 2008 à 2010. Après les valeurs records enregistrées en 2007, une chute brusque des flux entrants et sortants a marqué les dernières années, pour atteindre consécutivement 602 et 935 milliards de dollars en 2010, mais restent bien inférieurs aux niveaux d'avant la crise. Cette évolution a principalement été la conséquence de fusions-acquisitions de grande ampleur.

En effet, les prix élevés et instables des produits de base ont provoqué des pressions inflationnistes et un durcissement des conditions sur les marchés financiers (CNUCED, 2010). La régression importante des flux des capitaux et les incertitudes quant à ses éventuelles conséquences mondiales ont découragé les flux entrants et sortants des pays développés. La conjoncture économique mondiale et ses perspectives ont été un facteur principal qui a entravé la reprise des IDE dans les pays développés.

## **Les pays en voie de développement, émergent et en transition**

Les pays en transition, *Europe du Sud-est et CEI*<sup>1</sup>, ont enregistré une hausse importante des flux des IDE en 2008, pour atteindre un record de 121 milliards de dollars. Les IDE ont presque doublé en Fédération de Russie, premier pays bénéficiaire de la région. Les pays de l'Europe du Sud-est ont reçu beaucoup plus d'IDE qu'en 2006, ces flux ont été stimulés par un système de privatisation des entreprises publiques.

---

<sup>1</sup> Les membres de la 'Communauté des États Indépendants' sont : Russie, Biélorussie, Kazakhstan, Arménie, Ouzbékistan, Tadjikistan, Kirghizistan, Moldavie, Azerbaïdjan, Ukraine, Turkménistan et Mongolie.

En outre, les flux interrégionaux Sud-est ont bénéficié du soutien des gouvernements par le biais, notamment, de la coopération régionale<sup>1</sup> et de partenariats bilatéraux.

Toutefois, les flux de l'Europe du Sud-est et CEI ont chuté brusquement, pour atteindre 68 milliards de dollars en 2010. Les flux vers les pays de la Communauté d'États indépendants (CEI) n'ont augmenté que de 0,4 % par rapport à 2009. Les investisseurs étrangers continuent d'être attirés par le dynamisme du marché local de la consommation, en particulier dans la Fédération de Russie<sup>2</sup>. En revanche, les flux d'IDE vers les pays d'Europe du Sud-est ont fortement diminué pour la troisième année consécutive, influencé par la régression des investissements dans l'Union Européenne.

En **Asie occidentale**, les IDE entrants et sortants ont continué à diminuer consécutivement depuis 2008 et 2007 après les valeurs records enregistrés auparavant. Ces chutes reflètent les conséquences de la crise économique et l'instabilité politique de la région. La Turquie et les pays du Golfe riches en pétrole ont continué d'en attirer la majeure partie, mais les incertitudes géopolitiques dans plusieurs pays de la région risquent de peser sur la reprise des flux d'IDE en général.

Les IDE en **Asie du Sud, de l'Est et du Sud-est** ont poursuivi leur tendance à la hausse en 2007, pour atteindre un record de 242 milliards de dollars, soit une augmentation de 12 % par rapport à 2006. Plus de la moitié des flux à destination des pays en développement est dirigée vers ces pays. La sous-région a marqué une réorientation des flux vers l'Asie du Sud et du Sud-est, la Chine et Hong Kong sont restés les deux principaux bénéficiaires de la région.

---

<sup>1</sup> Par exemple : l'organisation de la coopération de Shanghai.

<sup>2</sup> Les flux d'IDE dans la Fédération de Russie ont augmenté de 13 % pour s'établir à 41 milliards de dollars.

Par comparaison aux flux mondiaux, seulement ceux de grandes régions émergentes, notamment l'Asie de l'Est et du Sud-est et l'Amérique latine, ont réenregistré en 2010 une forte hausse. Après la chute enregistrée en 2009, l'Asie du Sud, de l'Est et du Sud-est a réalisé un nouveau record en 2010 avec un apport de 300 milliards de dollars flux entrants et 232 milliards de dollars flux sortants. Cette hausse progressive est expliquée par la diversification du tissu industriel<sup>1</sup> caractérisant les investissements de la région.

En 2008, les IDE en **Amérique latine et dans les Caraïbes** ont augmenté de 67 % pour atteindre un niveau record de 207 milliards de dollars. Des hausses sensibles ont été enregistrées dans les principaux pays de la région, en particulier le Brésil, le Chili et le Mexique, où les IDE ont doublé. Cette forte croissance a été alimentée par d'importantes fusions-acquisitions internationales. D'après les économistes de la CNUCED, cette situation est due à la forte croissance économique de la région et aux bénéfices importants des entreprises en raison du niveau élevé des prix des produits de base. La production manufacturière à base de ressources naturelles est responsable en grande partie des flux d'IDE vers le Brésil. Néanmoins, cette région n'a pas été épargnée par la crise mondiale. Les flux ont bousculé vers 141 milliards de dollars en 2009, pour réaliser une très légère reprise l'année suivante de 159 milliards de dollars.

En **Afrique**, les apports d'IDE ont été relativement importants en 2007. Le niveau sans précédent des IDE (73 milliards de dollars) s'est appuyé sur l'élargissement continu et intensif des marchés mondiaux des produits de base. Les fusions-acquisitions internationales dans les industries les plus actives, le secteur bancaire et le secteur de services représentent une source principale d'IDE en Afrique. L'Égypte, le Maroc et l'Afrique du Sud ont été les Principaux bénéficiaires de l'IDE. Cependant, les flux d'IDE ont continué à diminuer depuis la crise économique, pour arriver à 60 milliards de dollars en 2009 et une diminution de 9 % en 2010. Avec 55 milliards de dollars la part de l'Afrique dans le total mondial s'est établie à 4,4 % en 2010, contre 5,1 % en 2009.

---

<sup>1</sup> Voir page 16 du rapport des investissements mondiaux : [http://archive.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://archive.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf)

Mais, les incertitudes politiques, suite à la révolution arabe, en Afrique du nord durant l'année 2011 auront surement des effets néfastes sur l'évolution des flux d'IDE dans la région en général.

### **Les pays les plus pauvres**

Certaines régions les plus pauvres ont continué d'enregistrer un recul des flux d'IDE. En effet, les flux vers les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement ont globalement chuté à partir de l'année 2008.

Les flux d'IDE vers *les pays en développement sans littoral* (PDSL) ont diminué de 12 % en 2010. Ces pays sont traditionnellement des destinations marginales de l'IDE, et ils ont représenté 4 % seulement du total des flux d'IDE vers les pays en développement (CNUCED, 2011).

Les flux d'IDE vers *les petits États insulaires en développement* (PEID) ont légèrement diminué, de 1 % en 2010. Étant particulièrement vulnérables aux effets des changements climatiques, les PEID cherchent à attirer des investissements qui pouvant contribue à l'adaptation aux changements climatiques<sup>1</sup> (CNUCED, 2011).

Les flux d'IDE vers *les pays les moins avancés* ont diminué de 0,6 % encore en 2010. La répartition des flux entre les différents PMA reste par ailleurs très inégale due au caractère extrêmement capitalistique des projets dans le secteur des ressources nouvelles (CNUCED, 2011).

---

<sup>1</sup> Ceci grâce à la mobilisation de ressources financières et technologiques, à la mise en œuvre de mesures d'adaptation et au renforcement des capacités locales d'adaptation.

En l'absence de toute nouvelle crise économique et ou politique inattendue, les experts de la CNUED prévoient une reprise importante des flux des IDE à partir de '2011'<sup>1</sup>.

Les efforts internationaux en matière de réforme et la stratégie des gouvernements auront probablement une forte influence sur les flux mondiaux d'IDE dans les années à venir.

---

<sup>1</sup> « *World Investment Report 2011* prévoit que, sauf éventuelle crise économique, les flux d'IDE retrouveront leurs niveaux d'avant la crise au cours des deux prochaines années. Il s'agit pour la communauté du développement de veiller à ce que cet investissement anticipé contribue davantage à nos efforts pour assurer la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement ». Page 4 et 10 du rapport sur l'investissement dans le monde 2011 disponible sur ce site :

[http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf)





## Conclusion du chapitre

Dans ce premier chapitre introductif, on a présenté un cadre général et un état des lieux des investissements directs étrangers.

Après une description de l'évolution des IDE sur les plans géographique et temporel, on a conclu, d'un côté, à l'apparition d'une disparité géographique importante liée à des changements préférentiels dans les destinations des IDE, et, d'un autre côté, à une augmentation spectaculaire, influencée par plusieurs facteurs stimulateurs.

Ces constats conduisent à se poser un certain nombre de questions : *Comment expliquer cet intérêt croissant pour les IDE ? Les IDE ont-ils un impact positif sur les performances économiques du pays d'accueil ? Quels avantages procurent les IDE pour les pays émetteurs, pour les pays d'accueil ? Sous quelles conditions seront-ils optimaux ?*

Principalement, on s'intéressera aux effets macro-économiques des IDE sur le pays hôte plutôt qu'aux stratégies micro-économiques des firmes émettrices. Néanmoins, on ne peut pas totalement séparer les deux phénomènes puisque les pays hôtes mettent en place diverses mesures pour attirer les IDE, mesures qui produiront par la suite des effets sur la croissance. Dans le cadre de cette thèse, on mettra essentiellement l'accent sur les enjeux macro-économiques (en termes d'attractivité et de croissance) des IDE.

Pour répondre à ces interrogations, on mènera notre recherche dans le cadre de la théorie de la croissance endogène. Dans le chapitre suivant, on abordera deux axes primordiaux dans ce travail de recherche :

Dans un premier temps, on étudiera la relation entre la croissance économique et les investissements directs étrangers, en se basant sur la théorie de la croissance endogène et ces différents modèles. L'objectif est de mettre en évidence l'importance de l'effet des IDE sur la croissance économique, ce qui explique l'acharnement des pays à attirer ces derniers.

Dans un deuxième temps, on analysera les déterminants des IDE selon les théories et les travaux empiriques réalisés sur le sujet, en mettant l'accent principalement sur le processus d'attractivité dans les pays en voie de développement.



## Chapitre2 : Croissance économique et IDE

Dans ce deuxième chapitre, on va extraire et développer les liens entre croissance économique et investissements directs étrangers. Ce chapitre présentera un cadre de recherche scientifique bien déterminé, ayant pour objectif principal d'explicitier l'intérêt et les enjeux du modèle présenté dans le dernier chapitre. Le modèle est composé de six équations simultanées, permettant d'analyser l'importance et le rôle des investissements directs dans le processus de croissance économique du pays choisi pour notre étude. Nous mobilisons principalement la théorie de la croissance endogène pour comprendre l'intérêt porté aux IDE. Deux axes de recherches sont donc à analyser, qui seront répartis sur deux grandes parties:

Dans une première section de ce chapitre on essaye d'explorer et de déterminer les fondements théoriques de la relation entre les IDE et la croissance économique. Il est donc primordial d'étudier tout d'abord le processus de la croissance économique. Ensuite, on présente les différents modèles de croissance endogène en essayant d'étudier au cas par cas la possibilité d'intégrer les IDE. Cette partie aura pour objectif d'orienter le choix du modèle à équations simultanées que nous souhaitons estimer et de spécifier la première équation du modèle. Cette procédure exclusive à notre recherche va nous permettre de faire ressortir l'importance du secteur recherche et développement dans le mécanisme de croissance, en référence au second modèle de Romer. C'est grâce à ce secteur qu'on a pu incorporer les IDE à travers la différenciation horizontale des produits.

A travers les différents travaux empiriques réalisés par plusieurs chercheurs, on explore finalement les avantages perceptibles des IDE dans le cadre de la théorie de croissance endogène. En parallèle, on essaye de mettre l'accent sur les conditions à travers lesquelles les IDE ont un effet sur la croissance économique. On examinera les obstacles limitant les effets externes définis par le biais de la théorie de la croissance endogène avec "spillovers".

On étudiera dans la deuxième section de ce chapitre notre second axe de recherche : les déterminants des IDE et le processus d'attractivité.

Plusieurs politiques d'attractivité suivies par certains pays en matière d'infrastructures et de réformes institutionnelles s'avèrent importantes. D'autres politiques fondées sur les accords et les conventions sont un moyen plus efficace pour attirer les IDE. Une question importante se pose donc concernant la problématique du processus d'attractivité : Cette attractivité dépend-elle d'autres facteurs, tels que l'intégration régionale, la stabilité politique, économique et financière ou des normes institutionnelles ? Pour répondre à cette question, on s'intéresse principalement aux facteurs macro-économiques liés aux stratégies étatiques et publiques d'un pays hôte, ainsi qu'aux stratégies micro et macro-économiques des firmes émettrices. D'ailleurs, on ne peut pas totalement séparer les deux phénomènes, puisque les pays hôtes mettent en place diverses mesures pour attirer les IDE, des mesures qui correspondent à ce que cherchent les firmes à travers leurs stratégies. Dans le cadre de cette thèse, on met essentiellement l'accent sur les enjeux macro-économiques en termes d'attractivité des IDE.

Dans un premier temps, on se base sur différentes théories et travaux empiriques afin d'extraire une synthèse de ces déterminants. Cette synthèse va nous servir comme une maquette référentielle dans la partie empirique, sur laquelle on s'est basé pour construire notre deuxième équation du modèle<sup>1</sup>.

Tous ces éléments vont enrichir d'une part notre synthèse du processus d'attractivité, d'autre part, ils nous permettent de combiner plusieurs types de variables déterminantes dans notre modèle empirique.

Dans un deuxième temps, on examinera les obstacles face au processus d'attractivité d'un pays en voie de développement. On présentera ainsi toutes les entraves qui empêchent un pays hôte d'attirer les IDE.

---

<sup>1</sup> Les détails d'explication seront présentés dans le dernier chapitre.

## I. Relation entre croissance économique et IDE

Le lien entre la croissance économique et les investissements directs étrangers est intéressant dans la mesure où l'IDE joue un rôle de catalyseur de la croissance<sup>1</sup> et donc du développement des pays émergents et des pays en développement (DUNNING, 1993 ; GRAHAM et KRUGMAN, 1995 ; CAVES, 1996 ; LALL, 2000 C.MAINGUY, 2004 ; ESSO, 2005 ; EFA FOUUDA, 2005 etc.). Toutefois, il ne joue un effet positif sur la croissance de ces pays que si ces derniers possèdent et améliorent au cours du temps leur stock de capital humain et de progrès technique (BLOMSTRÖM et al 1992, BARRO et LEE 1994, BORENSZTEIN, DE GREGORIO et LEE, 1998). Principalement, la combinaison de ces facteurs permet aux pays d'accueil de récolter les fruits des localisations des entreprises multinationales. Par ailleurs, toutes les théories de croissance accordent une place importante à l'accumulation du capital mais sous des formes différentes : capital physique, capital humain, stock de connaissance ...

Ainsi que l'innovation, la production et la diffusion de nouvelles connaissances se révèlent être des facteurs déterminants de la croissance économique. L'État a aussi un rôle stratégique à jouer dans de nombreux domaines afin d'agir implicitement sur la croissance économique d'un pays : les infrastructures, l'éducation, la recherche et développement, l'environnement institutionnel.

Pour cette raison, une analyse du processus de croissance économique sera primordiale pour pouvoir dégager le lien entre les IDE et la croissance dans le cadre de notre recherche.

---

<sup>1</sup> Des nombreux travaux (BORENSZTEIN et al 1998 ; BÉRTHELEMY et DEMURGER 2000 ; BALDWIN et al 2005...) prouvent que les IDE peuvent contribuer significativement à l'accroissement du stock de connaissances dans le pays d'accueil et donc du taux de croissance.

## 1. Analyse du processus de croissance

Les approches traditionnelles de la croissance datent des premières interrogations de SMITH sur la croissance économique. Elles ont ensuite été reprises par MARX puis par YOUNG (1928), qui assurent en même temps la transition avec l'époque moderne.

Ensuite, ces approches se sont inspirées des conceptions keynésienne avec les écrits de HARROD (1939) et DOMAR (1946). Leurs travaux représentent le premier véritable modèle de croissance économique moderne, qui considère que le processus de croissance est instable et que l'équilibre ne peut être qu'un équilibre 'en fil de rasoir', c'est-à-dire un équilibre précaire.

Par après, la conception néoclassique débute avec le modèle de SOLOW en 1956. Ce modèle fonde la croissance économique sur le progrès technologique, mais n'explique pas l'origine de ce progrès. En outre, Le capital dans ce modèle a des rendements décroissants ce qui limite le processus d'accumulation et par conséquent conduit ce dernier vers un arrêt certain de la croissance économique. Avec le modèle de type SOLOW, l'IDE ne peut pas affecter le taux de croissance de l'économie de long terme (DE MELLO, 1997)<sup>1</sup>.

A partir de 1980 la croissance économique a vu un important renouvellement de ses problématiques avec l'apparition des théories de la croissance endogène. Ces nouvelles théories ont pour objectif de répondre aux insuffisances de la conception du modèle de Solow tout en restant dans un cadre d'analyse néo-classique.

---

<sup>1</sup> En raison de l'hypothèse de croissance vers zéro du rendement du capital.

## 1.1 Les différentes écoles de croissance et la naissance de la théorie de croissance endogène

Avant le modèle fondateur de ROMER, il existait deux grands modèles de croissance. D'abord le modèle keynésien de HARROD-DOMAR qui met en avant une situation instable de la croissance à court terme liée à la complémentarité des facteurs de production. Puis le modèle de SOLOW, basé sur des hypothèses néo-classiques, qui conclut à une situation de convergence des économies vers un état de croissance stationnaire.

Mais, ces deux modèles n'expliquent pas certains phénomènes de l'économie. Le modèle de Solow utilise le progrès technique comme une variable exogène. Il avait lui-même fait une autocritique de son modèle, car il existait une partie inexplicable de la croissance.

Le rôle des théoriciens de la croissance endogène a donc été de chercher les ressorts de l'économie qui lui permettent de croître durablement. Les premières tentatives d'amélioration du modèle de SOLOW a été relancé tout d'abord par Nicolas KALDOR (1957) et James MIRRLEES (1962) en faisant appel à une fonction de progrès technique, qui dépend du niveau d'investissement. Cependant ce modèle n'admet pas l'existence de rendements croissants. Ensuite, Kenneth ARROW (1962) a affiné le même modèle de telle sorte que la fonction de progrès technique dépende du capital humain, ce qui aboutit à une économie à rendements d'échelle croissants tout en ayant des firmes à rendement au mieux constant. Cependant, ce résultat ne peut être obtenu si le taux de croissance de l'économie est constant.

Cette contrainte a été affranchie par Paul ROMER, en partant d'une fonction de production admettant un nombre variable de paramètres, correspondant aux différentes catégories de biens d'équipement, et en montrant comment la recherche et développement permet l'apparition de nouvelles catégories.

Ainsi que le premier modèle de croissance endogène a été édité par Paul ROMER en 1986, dans un article intitulé 'Increasing Returns and Long Run Growth'. Cette théorie a été développée principalement par Paul ROMER, Robert E. LUCAS et Robert BARRO.



L'ambition des nouvelles théories de la croissance est de répondre aux insuffisances de l'approche néoclassique traditionnelle mais en conservant deux hypothèses importantes. D'abord, l'hypothèse d'un comportement rationnel et optimisateur des agents, ménages et entreprises, puis, l'hypothèse d'un cheminement de l'économie le long d'un sentier de croissance équilibrée. Le cadre théorique demeure celui de la croissance équilibrée.

### ***Les limites de l'approche néoclassique : 'les limites du modèle de Solow'***

Dans le modèle de SOLOW, le capital physique, en tant qu'input, a des rendements décroissants, ce qui limite le processus d'accumulation, donc conduit à l'arrêt de la croissance économique. De fait, la seule possibilité de croissance réside dans l'intervention d'un facteur exogène : croissance naturelle de la population ou progrès technique accroissant l'efficacité productive de cette population.

L'équilibre concurrentiel, dans l'approche de SOLOW, coïncidant toujours avec l'optimum social, élimine la possibilité d'intervention des politiques publiques visant à promouvoir la croissance économique.

Selon LUCAS<sup>1</sup> (1988) d'autres insuffisances se révèlent dans le modèle de SOLOW dès lors qu'on se place dans une perspective internationale :

- Les dynamiques qui caractérisent la croissance des différentes économies sont en réalité très diverses et ceci ne peut être expliquées par le modèle de SOLOW. Dès lors qu'elles disposeraient des mêmes préférences et des mêmes possibilités d'accès à des technologies identiques, les économies devraient toutes se diriger vers un même état d'équilibre dynamique, ce qui n'est en rien affirmé par les faits ;
- Le jeu des arbitrages concurrentiels devrait se traduire, au plan du commerce international, par l'égalisation des ratios capital-travail et des prix relatifs des facteurs de production, ce qui est de nouveau contesté par l'évolution économique contemporaine ;

---

<sup>1</sup> Voir l'ouvrage d'Éric BOSSERELLE 'Dynamique économique : croissance-crisis-cycles' page 146-147, chapitre 6 : les nouvelles théories de la croissance.

- La conception traditionnelle de la croissance se trouve prise en défaut par le maintien et la propagation des écarts entre niveaux de croissance des différents pays et régions.

Ainsi, le fait que les flux de capitaux ne soient pas orientés dans le sens des pays riches vers les pays pauvres ou la productivité marginale du capital devrait être supérieure reste inexpliqué ;

- La négligence de l'impact de rôle de l'État sur la croissance.

## 1.2 Les déterminants de la croissance endogène

Cette théorie montre que l'interaction de plusieurs facteurs génèrent des externalités positives sources de croissance : investissement en capital physique, investissement en capital public, investissement en capital humain, apprentissage par la pratique, division du travail, innovations technologiques et recherche et développement. La croissance est endogène au sens où elle ne dépend que des seuls comportements des agents et des variables macroéconomiques. La théorie de la croissance endogène a identifié quatre facteurs principaux de croissance : les rendements d'échelle, la recherche (ou innovation), la connaissance (ou capital humain), et l'intervention de l'État.

Dans cette partie, on analyse donc les liens existants entre la croissance et ces différents facteurs.

**Le capital public** est un facteur positif de la croissance, tout comme le capital humain ou le capital physique. D'ailleurs, parmi les explications proposées par certains économistes (ASCHAUER, 1989 ; GRAMLICH, 1994) du ralentissement de la croissance dans la plupart des pays industrialisés depuis les années soixante-dix, la diminution des efforts publics d'investissements tient une place importante (HURLIN, 1999 ; VEGANZONES-VAROUDAKIS, 2001)<sup>1</sup>.

L'idée économique consiste à penser que certains aménagements publics d'infrastructures génèrent des externalités qui améliorent la productivité des facteurs privés.

Concernant l'analyse théorique des liens entre capital public et croissance, le modèle de BARRO (1990) constitue aujourd'hui un cadre de référence. De ce fait, ses analyses montrent que les dépenses publiques productives assimilées au capital public d'infrastructure peuvent jouer un rôle moteur dans un processus de croissance auto-entretenu.

D'ailleurs, l'action publique peut augmenter la productivité de l'économie, par exemple en augmentant le stock de connaissances à travers le capital humain<sup>2</sup> ou les infrastructures publiques; respectivement connus par Robert E. Lucas et Robert BARRO. Dans le cas des infrastructures publiques, Robert BARRO conclut qu'elles facilitent la circulation des biens, des personnes, et de l'information, et que leur financement par l'impôt est alors bénéfique.

---

<sup>1</sup> Christophe HURLIN : « Les travaux d'ASCHAUER (1989) concluent à une forte contribution du capital public à la production et à la croissance... Dès lors, le ralentissement de la productivité observé aux États-Unis proviendrait principalement de la diminution des efforts publics d'investissement ».

« Les économistes ont proposé diverses explications au ralentissement de la croissance observé aux États-Unis et dans la plupart des grands pays industrialisés depuis le début des années soixante-dix. Cependant c'est sans doute celle qui impute ce déclin à la diminution des efforts publics d'investissements, notamment en matière d'infrastructures, qui a suscité la plus abondante littérature ces dernières années, certains auteurs comme GRAMLICH (1994) n'hésitant pas à parler à ce propos de véritable bulle spéculative ». M-A.VEGANZONES-VAROUDAKIS (2001) : "Ce changement est dû en particulier aux travaux d'ASCHAUER (1989) qui a mis en évidence - à travers l'estimation d'une fonction de production élargie au capital public - le rôle de celui-ci dans le ralentissement de la productivité américaine à partir des années 1970"

<sup>2</sup> FORTIN et HELPMAN (1995) déclarent que les politiques publiques qui incitent à investir dans le capital humain peuvent accroître l'efficacité et accélérer le taux de croissance de l'économie.

**Le progrès technique** est réintégré au cœur du processus de la croissance, il n'est plus considéré comme un résidu par rapport à l'apport des facteurs de production traditionnels considérés endogènes (ressources naturelles, capital, travail). C'est le modèle fondateur de Paul Romer qui rend endogène l'innovation car il la fait dépendre du comportement, des initiatives et du développement des compétences des agents économiques. L'innovation est alors une activité à rendement croissant qui augmente le stock de connaissances, et le flux de ces connaissances ne peut être que bénéfique à tous, au lieu de se limiter à la firme innovante. Les firmes sont alors interdépendantes et l'ambition d'innovation de chaque firme bénéficie à l'ensemble des firmes, ce qui permet à l'économie de croître.

**Le capital humain** désigne les attributs des formations, connaissances et santé du travailleur qui le rendent plus productif. Le capital humain représente un concept vaste qui a été élaboré au cours des années 1960 par plusieurs économistes<sup>1</sup>. Sont nombreuses les définitions attribuées à ce concept. L'OCDE (1996) définit le capital humain comme suit: *“le savoir que les personnes acquièrent et utilisent au cours de leur vie afin de produire des objets, des services ou des idées dans le contexte du marché ou hors de celui-ci”*. Puis, il redéfinit ce concept dans une publication plus récente (1998) comme : *“les connaissances, habiletés, compétences et autres attributs incarnés dans des personnes et qui ont trait à l'activité économique”*.

Selon la nouvelle théorie de la croissance, le capital humain représente un élément fondamental dans le processus de croissance économique. D'ailleurs plusieurs économistes ont exploité ce concept dans leur modélisation. En 1988, LUCAS présente un modèle avec une fonction de production qui dépend des trois facteurs suivants: capital humain, capital physique, et le facteur travail. REBELO aussi a introduit, en 1990, dans son modèle le capital humain, qui a été associé avec le capital physique dans la fonction de production. Par ailleurs, la mesure numérique du capital humain dans les travaux empiriques reste

---

<sup>1</sup> En particulier SCHULTZ, BECKER et KIKER.

néanmoins subjective<sup>1</sup>, mais cela permet de montrer l'importance d'un système éducatif et de santé important.

**L'interdépendance des économies** s'exprime par l'intégration des différents espaces productifs et représente une source fondamentale de la croissance.

L'expansion des échanges internationaux a joué donc un rôle déterminant dans la croissance mondiale et la spécialisation internationale.

En outre, les économies d'échelle, les changements structurels, la dotation en ressources naturelles et l'évolution des institutions sont aussi des facteurs importants de croissance économique.

Les baisses de coûts de production unitaires suite à **l'accroissement de l'échelle de production des firmes**, se trouvent également au cœur du processus de croissance. Si les rendements d'échelle sont majoritairement constants, certains investissements peuvent entraîner des rendements croissants, qui augmentent ainsi le capital physique et poussent la croissance. Par exemple, les infrastructures publiques causent des externalités positives en permettant des économies internes chez les producteurs privés.

**Les mutations structurelles** intervenues à l'échelle séculaire entre et au sein des trois grands secteurs d'activité, primaire (agriculture), secondaire (industrie) et tertiaire (services) contribuent à remanier la demande, la technologie, la nature de la spécialisation internationale ; lesquelles rétroagissent sur de mêmes mutations.

**Les dotations en ressources naturelles** sont également une source de croissance, bien que certain pays aient été désavantagés par leur faible dotation en matières premières par rapport à d'autres.

---

<sup>1</sup> L'approximation empirique de la variable capital humain varie d'un chercheur à l'autre. La majorité des études empiriques ont employé un indicateur lié à la scolarisation afin de calculer par approximation le stock du capital humain.

**L'évolution des institutions** représente aussi une source importante de la croissance économique. Elle est définie par les règles, les normes de comportement, la manière dont les conventions entre agents économiques sont appliquées.

Selon Douglass NORTH (1990), elle permettrait d'expliquer les différentiels de performances entre les économies. Autrement, le blocage de croissance marqué par certains pays est dû à une mauvaise performance et une adaptation non réussie des institutions, donc une baisse insuffisante des coûts de production eu égard à la hausse des coûts de transaction. Le rôle des institutions est donc de réduire les coûts de transaction<sup>1</sup> élevés qui constituent un obstacle essentiel à la croissance.

D. NORTH déclare que « *la croissance économique n'est redevenue possible que par un équilibre entre les deux types de coûts : les coûts de production qui baissent au rythme des progrès techniques, et les coûts de transaction qui augmentent avec la complexification des sociétés et l'approfondissement de la division du travail* ». Le rôle des institutions est de permettre aux économies de s'harmoniser pour limiter cette augmentation.

---

<sup>1</sup> Les coûts de transaction ce sont les coûts du recours au marché : les coûts de recherche et de collecte de l'information nécessaire aux échanges, les coûts de négociation indispensables à la détermination des termes de l'échange entre les agents économiques, et les coûts d'application des contrats au niveau juridique.

## 2. Les différents modèles de croissance endogène et leur lien avec les IDE

### 2.1 Revue de la littérature des différents modèles de croissance endogène

Les nouvelles approches de la croissance forment un cadre théorique diversifié, puisque les sources de la croissance invoquées sont plurielles à l'image de la modélisation.

Ces modèles permettent la multiplication des tentatives de vérifications empiriques et économétriques, et ouvrent d'intéressantes perspectives dans la mise en œuvre du processus de croissance économique.

Tout en restant dans le cadre d'une problématique néo-classique, les nouvelles théories essaient de cerner davantage la réalité de fonctionnement des économies contemporaines en acceptant l'idée de sous optimalité et d'imperfection de la concurrence. Les politiques publiques ont joué un rôle important dans la mise en œuvre des rendements croissants, formant ainsi un autre facteur générateur de croissance économique. Cette intervention de l'État à travers les politiques publiques a justifié la sous optimalité dans les modèles de croissance endogène et a procuré un aspect réaliste à ces modèles.

En fait, Les modèles de croissance ont repris un nouveau départ dans le cadre de la nouvelle théorie de la croissance endogène, avec des économistes tels que ROMER (1986) LUCAS (1988) BARRO (1991) REBELO (1991) GROSSMAN et HELPMANN (1991) AGHION et HOWITT (1992) BARRO et SALA-I-MARTIN (1995) BORENSZTEIN et al (1998).

Ces modèles ont mis l'accent sur l'importance de l'accumulation du capital et la diffusion de la technologie dans la croissance économique. L'existence des externalités technologiques et des connaissances viennent contrebalancer les effets des rendements décroissants de l'accumulation du capital et donc maintiennent l'économie sur un sentier de croissance soutenue de long terme.

Au-delà, les théories de la croissance endogène mettent en évidence l'impact des politiques d'ouverture commerciale, d'intégration économique et des investissements directs à l'étranger. L'État devrait promouvoir des actions visant à agrandir l'espace économique pour laisser la marge aux externalités, qui sont sources de croissance.

On va d'abord procéder par analyser les modèles de base de la croissance endogène, en étudiant parallèlement la possibilité d'intégrer les IDE dans ces modèles.

Généralement, les modèles de croissance endogène prennent en compte uniquement les effets d'accumulation liés à un seul facteur de croissance. On va donc les classer respectivement selon les quatre principaux générateurs de croissance : le capital physique, le capital humain, le capital public et l'innovation (la recherche et développement).

Commençons d'abord par le premier modèle de croissance endogène initié par ROMER en 1986. Ce modèle prend en considération le côté dynamique endogène d'accumulation de connaissances et de croissance du revenu par tête dans un cadre d'analyse qui maintient l'hypothèse de la concurrence pure et parfaite propre à la théorie néoclassique traditionnelle de la croissance. Le processus d'accumulation des connaissances est non intentionnel et basé sur l'apprentissage par la Pratique. Ceci rend compatible une accumulation endogène de connaissances avec le fonctionnement concurrentiel des marchés et l'hypothèse selon laquelle cette accumulation ne donne lieu à aucune rémunération.

L'accumulation<sup>1</sup> de connaissances est le produit imprévu de l'activité économique. En d'autres termes cette accumulation apparaît simplement comme le fruit d'une externalité.

L'insuffisance de ce modèle se manifeste à travers le progrès technologique, qui n'est qu'un simple produit-joint de l'activité économique. Il apparaît automatiquement sans efforts spécifiques. En plus, les rendements sont constants dans l'accumulation des connaissances : la linéarité de la fonction d'accumulation des connaissances est postulée sans réelle justification. Or sans eux, la croissance peut à nouveau s'épuiser à long terme. L'étendue des

---

<sup>1</sup> Ce modèle est fondé sur trois hypothèses concernant le processus d'accumulation des connaissances.

**H<sub>1</sub>** : Les entreprises individuelles accumulent de la connaissance tout en procédant à leurs investissements. Ce processus reflète l'idée d'apprentissage par la pratique défini comme un produit joint sans coût de l'activité économique qui permet aux entreprises d'apprendre de meilleures façons de produire tout en produisant.

**H<sub>2</sub>** : Chaque firme bénéficie de l'apprentissage réalisé par les autres firmes. La connaissance accumulée par chaque firme est un bien public de telle sorte que toutes les autres firmes y ont accès sans coût.

**H<sub>3</sub>** : Chaque firme bénéficie autant de l'apprentissage des autres firmes que de son propre apprentissage.

**H<sub>4</sub>** : La fonction d'accumulation des connaissances est linéaire.



externalités, supposée globale, est peu réaliste surtout si ces externalités sont fondées sur l'apprentissage par la pratique. Ce modèle ne prend pas en compte le secteur de recherche et développement mais uniquement le capital physique. En plus, il n'apporte aucune issue pour intégrer le phénomène des IDE.

Les hypothèses qui fondent le modèle de ROMER peuvent apparaître tout aussi ad hoc que celles du modèle de SOLOW. Le processus d'accumulation des connaissances modélisé par ROMER reste trop simpliste pour permettre de justifier et de comprendre les différences des aptitudes d'un pays à l'autre à engendrer du progrès technologique.

Malgré les hypothèses difficiles à justifier et surtout la même incapacité relative que le modèle de Solow à confronter les grands faits stylisés de la croissance, l'apport du modèle de ROMER présente une nouvelle opportunité exploratrice en théorie de la croissance.

Même si le modèle de ROMER (1986) ne fournit pas une représentation satisfaisante du concept d'innovation et du progrès technologique endogène, il pose des piliers essentiels qui permettent de le représenter comme un cadre de référence, rassemblant plusieurs hypothèses qui permettent d'influencer la croissance économique, dans une approche des rendements croissants par les externalités<sup>1</sup>.

En 1988, LUCAS propose le premier modèle de croissance endogène avec capital humain, qui au lieu d'introduire le stock de connaissances sous forme d'externalité, comme dans le cas du premier modèle de ROMER, considère des connaissances accumulables et appropriables privativement, en procurant une incitation individuelle à l'éducation. En réponse à l'insuffisance du modèle de ROMER 1986, qui se manifeste par l'absence du facteur travail comme source de croissance, LUCAS remplace la quantité de travail par sa qualité dans le mécanisme de croissance. Cette procédure est basée sur l'idée que l'obtention d'un sentier de croissance endogène ne nécessite pas forcément l'introduction d'externalités de capital ou de dépenses publiques : il suffit que tous les facteurs soient accumulables<sup>2</sup>.

La non décroissance des rendements de ce type de capital s'explique par le fait que le niveau d'éducation n'affecte pas seulement la productivité directe des travailleurs, mais engendre des externalités.

---

<sup>1</sup> Cette approche devient plus intéressante dans un modèle où les connaissances sont identifiées.

<sup>2</sup> Voir page 47 ouvrage de Gervasio SEMEDO et Patrick VILLIEU « Mondialisation, intégration économique et croissance Nouvelles approches » Edition l'Harmattan 1998

L'idée avancée par J-D. LECAILLON, J-M. LEPAGE et C. OTTAVJ dans leur ouvrage<sup>1</sup>, à propos du système d'accumulation du capital humain dans le modèle de Lucas *'est qu'un niveau de connaissance est d'autant plus efficace qu'il est possible de communiquer et d'interagir avec d'autres personnes présentant également ce niveau, selon le mécanisme bien connu d'une externalité de réseau'*. Ce modèle met aussi l'accent sur le rôle fondamental des activités de recherche-développement<sup>2</sup> dans la croissance.

Dans le cadre de notre recherche, on ne pourra pas retenir le modèle de LUCAS. D'un côté, ce modèle a été réalisé dans le cadre d'une économie fermée, il est donc impossible de prendre en considération les investissements directs étrangers dans le processus de croissance économique. En outre, ce modèle ne procure aucune possibilité d'intégrer les IDE dans son mécanisme de croissance.

D'un autre côté, ce modèle a été critiqué pour plusieurs raisons. La première critique est relative au financement du capital humain : le modèle n'explique pas comment est financé le capital humain, alors que ce dernier joue un rôle primordial.

Ensuite, parmi les insuffisances principales de ce modèle, on trouve l'hypothèse selon laquelle le capital humain ne nécessite aucune unité de capital physique<sup>3</sup>.

Enfin, la dernière critique se manifeste par le fait que l'accumulation du capital humain s'effectue à rendement constants même si pour la justifier Lucas suggère l'idée d'une transmission intergénérationnelle. En outre, le modèle de LUCAS ne donne pas d'explications précises sur les raisons pour lesquelles un individu en particulier accumulerait du capital humain. En d'autres termes, sous quelles conditions l'individu décidera-t-il d'accumuler du capital humain ou pas? Lucas n'impose aucune condition.

Dans un modèle très proche de ROMER 1986, BARRO introduit une externalité de dépenses publiques dans la fonction de production. En partant de la simple idée que les infrastructures publiques permettent d'accroître la productivité des agents privés, donc le rendement de l'investissement qu'ils effectuent, BARRO a proposé un modèle de croissance endogène qui met en évidence le rôle générateur des infrastructures dans le processus de

---

<sup>1</sup> J-D. LECAILLON, J-M. LEPAGE et C. OTTAVJ (2004): « Économie contemporaine Analyse et diagnostics », 2<sup>ème</sup> édition, De Boeck.

<sup>2</sup> Pareille que ROMER 1990.

<sup>3</sup> Pourtant dans le modèle de REBELO : l'accumulation de capital humain dépend du capital physique.

croissance. La réalisation de la production dans ce type de modèle est fournie grâce à une technologie dont les rendements sont constants et qui utilise deux facteurs de production, du capital privé et du capital public.

Les principales caractéristiques de ce modèle sont qu'il génère tout d'abord une croissance auto-entretenu qui est due à la présence de rendements constants et à la possibilité de cumuler les deux facteurs de production. Ensuite, ce modèle prouve que le taux d'imposition produit un effet positif sur la croissance. Finalement, BARRO suggère qu'il existe un niveau optimal du taux d'imposition.

En effet, Éric BOSSERELLE<sup>1</sup> avance dans son ouvrage l'explication suivante concernant le taux d'imposition : *' Dans un premier temps, lorsque le taux d'imposition augmente, le niveau de capital public s'accroît, ce qui joue de façon positive sur l'efficacité du capital privé et alimente la croissance économique. Mais dans un second temps, l'augmentation du taux d'imposition va décourager l'initiative privée, ce qui traduit bien l'idée qu'il existe un taux d'imposition optimal, donc, une taille optimale de l'État compatible avec la maximisation de la croissance économique. Le capital privé pris isolément présenterait des rendements d'échelle décroissants, mais ceux-ci s'avèrent constants dès lors qu'est pris en compte le capital public'.*

Malgré l'importance du modèle de BARRO au niveau théorique, on ne pourra pas le retenir pour la suite de notre recherche. En effet, ce modèle a été réalisé dans le cadre d'une économie fermée, il est donc impossible d'intégrer l'IDE dans ce dernier.

Finalement, ces trois derniers modèles de ROMER (1986), LUCAS (1988) et BARRO (1991) ne fournissent aucune possibilité d'incorporer les IDE au sein de chacun, ce qui représente un argument essentiel pour les éliminer de notre sélection.

On continue donc notre procédure avec le dernier facteur générateur de croissance 'l'innovation' qui est évoquée grâce à un secteur intermédiaire de recherche et développement.

---

<sup>1</sup> Éric BOSSERELLE (2004) : Dynamique économique Croissance, crises et cycles, Gualino éditeur, Page 162.

ROMER (1990) et AGHION et HOWITT<sup>1</sup> (1992) fondent la croissance respectivement sur l'innovation des produits et l'innovation des procédés.

Il s'agit de l'élargissement de la gamme des produits, qui s'effectue selon deux modalités différentes. La première est la différenciation horizontale par l'augmentation du nombre de produits sans modification de leur qualité, qui caractérise particulièrement le deuxième modèle de ROMER.

La seconde est la différenciation verticale par l'accroissement de la qualité des différentes variétés de produits. Cette dernière procédure est traitée par AGHION et HOWITT (1992) dans leur modèle. C'est un modèle qui met en évidence le rôle central de la recherche et développement, inspiré des idées schumpetérienne de destruction créatrice.

La croissance s'explique fondamentalement par le progrès technique qui résulte de la concurrence entre des firmes innovatrices. L'innovation consiste à améliorer le processus de production des biens.

L'innovation se révèle par l'introduction d'un nouveau bien intermédiaire servi pour fabriquer un bien final de manière plus efficace. Vu que la protection des innovations peut être assurée par des brevets, les entreprises innovatrices sont donc incitées par la perspective de rentes de monopole. Cependant, les rentes vont progressivement disparaître sous l'effet des flux d'innovations successifs, ce qui va provoquer l'obsolescence des biens intermédiaires existants.

Le bien de consommation final est produit en utilisant une quantité donnée de travail non qualifié et de bien intermédiaire, sous l'hypothèse de rendements constants. Chaque innovation consiste en l'introduction d'un nouveau bien intermédiaire dont l'usage permet d'accroître la productivité.

Dans le cadre de notre recherche, les modèles 'd'amélioration de la qualité des produits' ne fournissent pas la possibilité de comprendre les liens qui peuvent exister entre les investissements directs étrangers et le processus de croissance économique. Sur le plan théorique, il me semble que l'intégration des investissements directs dans ce type de modèle est complexe.

---

<sup>1</sup> Le modèle de GROSSMAN et HELPMAN (1990) est aussi basé sur l'innovation des procédés, dans notre analyse on traite seulement les modèles de croissance endogène de base. En revanche, ce dernier est inspiré de celui de ROMER 1990.

Par ailleurs, les modèles du ROMER (1990), GROSSMAN et HELPMAN (1990) et AGHION et HOWITT (1992) ont permis d'apporter à la littérature économique la possibilité de modéliser une économie ouverte.

En effet, la différenciation verticale a permis une nouvelle perspective plus élargie à travers la prise en compte du commerce international. Les économistes proposent ainsi des modèles à deux pays afin d'étudier l'impact d'une politique commerciale sur la croissance.

Par contre, la différenciation horizontale a permis à plusieurs travaux d'intégrer les IDE dans leurs modèles<sup>1</sup>, à travers la variété des biens, offrant ainsi l'occasion à la recherche théorique et empirique de pouvoir analyser l'impact des IDE sur la croissance économique dans le cadre de la théorie de croissance endogène.

Le deuxième modèle de ROMER (1990) a été le premier de son genre à mettre en évidence l'importance du secteur de la recherche et développement dans le mécanisme de croissance économique, dans un cadre international. Ce dernier a procuré une opportunité importante à plusieurs économistes d'étudier l'impact des IDE sur la croissance économique.

Tous ces arguments motivent notre présentation détaillée du modèle de ROMER à différenciation horizontale, dans la partie suivante.

---

<sup>1</sup> Plus d'explication sur la possibilité d'intégrer les IDE à travers la différenciation horizontale sera fourni dans la partie suivante.

Tableau 2 : Récapitulatif des différents modèles présentés

Générateurs de croissance « source d'externalité »	Modèles et spécificités	Critiques	Possibilité d'incorporer les IDE
<b>Capital physique</b>	<p><b>ROMER 1986</b></p> <p>L'existence d'externalités technologiques positives qui découlent de l'accumulation du capital physique de chaque firme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disparition de facteur travail comme source de croissance</li> <li>- Romer introduit une externalité dans la fonction de production sans aucune justification.</li> <li>- Modèle monosectoriel.</li> </ul>	<b>Non</b>
<b>Innovation</b>	<p><b>ROMER 1990</b></p> <p>Des externalités instantanées liées à la recherche.</p>		<b>Oui</b> (à travers la différenciation horizontale)
	<p><b>AGHION et HOWITT 1992</b></p> <p>Des externalités intertemporelles liées à la recherche.</p>		<b>Non</b>
<b>Capital humain</b>	<p><b>LUCAS 1988</b></p> <p>La source de croissance est l'accumulation du capital humain.</p> <p>L'efficacité du capital humain dépend de son niveau dans l'économie : effet d'entraînement exercé par des individus qualifiés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'insuffisance de ce modèle se manifeste principalement dans l'hypothèse que la technologie d'acquisition de connaissances ne nécessite pas de capital physique.</li> <li>- Lucas introduit une externalité dans la fonction de production mais non dans la technologie des connaissances sans aucune justification.</li> <li>- Modèle monosectoriel.</li> </ul>	<b>Non</b>
<b>Capital public</b>	<p><b>BARRO 1990</b></p> <p>La source de croissance est le capital public.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disparition de facteur travail comme source de croissance.</li> </ul>	<b>Non</b>

### 2.1.1 Modèle ROMER 1990 : ' l'élargissement de la gamme de produits' :

ROMER a présenté un modèle de croissance endogène composé de trois secteurs : un secteur de recherche et développement, un secteur des biens intermédiaires et un secteur des biens finaux. Quatre types de facteurs de production sont pris en compte dans l'analyse de ce modèle : le capital physique, le travail non qualifié, le capital humain et la technologie. La technologie est considérée comme un bien non rival et partageable. Il s'agit d'un bien partiellement exclusif, le droit de propriété sur une découverte est partiel.

Dans le secteur de la recherche, la connaissance est non rivale et non exclusive ; chaque chercheur peut donc utiliser l'ensemble des connaissances existantes pour produire des inventions, tout en augmentant la productivité des découvertes.

$$A^{\bullet} = \delta L_A A$$

A est le stock des connaissances,  $A^{\bullet}$  sa variation<sup>1</sup>,  $L_A$  le nombre des chercheurs et  $\delta$  un paramètre d'échelle et de productivité.

Il s'agit d'une première externalité : Les anciennes innovations réalisées par l'ensemble des chercheurs permettent à chacun d'eux d'accroître sa productivité.

Chaque découverte permet la production d'une machine ou d'un bien intermédiaire de type nouveau, donc est représenté comme la somme d'un ensemble de biens différents :

$$K = \sum_{i=1}^A X_i \text{ où } X_i \text{ est la quantité disponible de chaque type de capital.}$$

L'entreprise qui fabrique un type donné de capital i doit d'abord acheter le brevet qui correspond à la technologie i : elle paye un coût fixe, qu'elle peut rembourser, car elle a un droit exclusif sur l'usage de ce brevet ; elle est en position de monopole sur ce marché et en obtient une rente ; la concurrence entre les entreprises offrant des types de machines différenciés entraîne l'égalisation de la rente au coût fixe à l'équilibre.

Les biens capitaux sont produits selon une technologie identique à celle de biens de consommation :  $K^{\bullet} = Q - C$

---

<sup>1</sup> La linéarité du progrès des connaissances  $A^{\bullet}$  dans le nombre de chercheurs  $L_A$  n'est pas une condition nécessaire à la croissance auto-entretenu.

Le bien de consommation est produit selon la technologie suivante :

$Q = L_y^{1-\beta} \sum_{i=1}^A X_i^\beta$  où  $L_y$  est la quantité de main d'œuvre à la production des biens.

Il s'agit d'une fonction<sup>1</sup> proche de Cobb-Douglas à rendements d'échelle constants.

On peut écrire :

$$Q = L_y^{1-\beta} \cdot A^{1-\beta} \cdot K^\beta.$$

Une seconde externalité apparaît dans ce modèle : les entreprises productrices du bien achètent une certaine quantité de capital et bénéficient non seulement de ce capital, mais aussi d'un accroissement de la technologie.

La résolution du modèle consiste en l'allocation de la main-d'œuvre totale entre consommation et investissement. On obtient alors le taux de croissance d'équilibre décentralisé  $g$  et d'optimum social  $g^*$  :

$$g = \frac{\delta L - \rho / (1 - \beta)}{1 + 1 / (1 - \beta)}$$

$$g^* = \delta L - \rho$$

---

<sup>1</sup> La fonction de production prend en compte l'hétérogénéité du capital.



Dominique GUELLEC<sup>1</sup> déclare que la dynamique de l'économie fournit plusieurs remarques sur ce modèle :

*' En premier lieu, la taille de l'économie importe : C'est la quantité totale de capital humain et non son niveau moyen par individu qui détermine le taux de croissance, cela revient à la nature fixe du coût de l'activité de recherche.*

*Ensuite, du fait que  $\beta$  est inférieur à 1, le taux de croissance d'équilibre est sous-optimal.*

*Les agents privés ne prennent pas en compte les externalités engendrées par leur activité.*

*Enfin, une politique publique visant à accélérer la croissance devra porter sur la recherche et non sur l'investissement, car une augmentation de ce dernier aura effet une augmentation du produit d'équilibre, mais non de son taux de croissance'.*

Sur un plan méthodologique, l'hypothèse d'externalités liées à l'investissement en capital physique rend compatibles les rendements d'échelle globalement croissants et l'existence d'un équilibre concurrentiel. En effet, au niveau de la firme, les rendements d'échelle sont constants et donc compatibles avec la concurrence, mais la somme des investissements privés engendre une externalité positive.

ROMER a montré en 1990 que les activités de recherche et développement fournissent au secteur productif de nouveaux brevets de fabrication qui permettent de maintenir en permanence la productivité des facteurs de production accumulés. Plus la part que la société accepte de consacrer à ces activités sera grande, plus elle aura de chance de se développer à un rythme rapide, ce qui est validé empiriquement par R. BARRO en 1991.

Dans le cadre des modèles d'élargissement de la gamme de produits, on prend ainsi en compte la variété des biens de consommation. Parmi cette variété, on pourra introduire des biens provenant des autres entreprises étrangères localisées sur le même marché que les entreprises locales. Donc ce type de modèle nous permet d'introduire les investissements directs étrangers à travers l'élargissement de la variété des biens. Contrairement à plusieurs autres modèles de croissance endogène, ce modèle tient compte

---

<sup>1</sup> Voir page 47 de l'article de GUELLEC Dominique (1992) : Croissance endogène : les principaux mécanismes, Économie & prévision. Numéro 106, 1992-5. Développements récents de la macro-économie.

des quatre facteurs de production : capital physique, travail, capital humain et progrès technique "technologie".

Sur le plan théorique, le modèle d'élargissement de la gamme de produits de ROMER représente le modèle le plus adéquat dans le cadre des recherches empiriques tentant à explorer les rapports existants entre les investissements directs étrangers et la croissance économique d'un pays. D'ailleurs, plusieurs économistes ont exploité ce modèle pour étudier les liens entre les investissements directs étrangers et la croissance économique notamment BARRO et SALA-I-MARTIN (1996) et BORENSZTEIN et al (1998).

Au départ de notre recherche, la spécificité de notre modèle consiste à faire apparaître les dépenses publiques d'investissement comme externalité engendrée par le biais du processus d'attractivité des IDE, et par conséquent à mettre en évidence un lien explicite entre la politique gouvernementale et la croissance économique de long terme dans un cadre de croissance endogène. L'idée est de combiner le modèle de BARRO à celui de ROMER 1990. On pourra alors intégrer les IDE à travers la différenciation horizontale. Le projet de cette méthode semble être un cadre théorique important : d'un côté on intègre les IDE à travers l'élargissement du produit et d'un autre côté on prend en considération, en même temps dans notre modèle, les deux principaux générateurs de croissance ; la dépense publique et le capital humain. Ces derniers pourront créer d'importantes interactions sur la croissance économique. Mais, vu l'insuffisance des données concernant la variable des dépenses publiques, on a abandonné ce projet.

Pour ces différentes raisons, on va se baser seulement sur le modèle de ROMER avec élargissement de la gamme du produit, afin d'étudier le rôle que pourront jouer les IDE dans le processus de la croissance économique en Tunisie.

## 2.2 Validation empirique de la relation entre croissance et IDE

Plusieurs facteurs comme le capital humain, l'accumulation du capital, le commerce international, la politique gouvernementale et le transfert de la technologie, qui selon les théories de la croissance endogène, expliquent la croissance à long terme, sont véhiculés par l'IDE. Celui-ci est supposé stimuler la croissance par la création d'avantages comparatifs dynamiques conduisant au transfert de technologie, à l'accumulation du capital humain et à l'intensification du commerce international (BENDE et al. 2000 ; et OCDE, 2002)<sup>1</sup>. Ces avantages dynamiques, souvent connus sous le nom des spillovers, sont liés les uns aux autres, complémentaires, et ne doivent pas être étudiés séparément (M. ALAYA, 2006)<sup>2</sup>. En effet, le gain engendré par l'IDE sur un facteur de la croissance est susceptible de stimuler le développement des autres facteurs, formant ainsi, une sorte de synergie, (BENDE et al. 2000).

Pour les pays en développement, l'investissement direct étranger est de plus en plus considéré comme source externe de capitaux. L'IDE est supposé stimuler l'emploi, les exportations, l'investissement intérieur et l'intégration des nouvelles technologies au secteur privé, et ainsi être source de croissance et de gain de productivité. Sous la présence d'une telle richesse d'avantages comparatifs, les pays en développement tentent donc d'attirer de plus en plus les IDE.

Toutefois, la mesure de ces effets n'est pas évidente. Ils dépendent étroitement de la qualité de la technologie transférée par les entreprises étrangères, ainsi que de la capacité du pays hôte à absorber le savoir faire et la nouvelle technologie transférés.

---

<sup>1</sup> **Bende- NABENDE, Antony**, 2002, « Foreign Direct Investment in Sub-Sahara Africa: A co-integration analysis », Economics Bulletin. Vol.6, No.4.

**OCDE**, 2002, *L'investissement direct étranger au service du développement : optimiser les avantages minimiser les coûts*, Paris.

<sup>2</sup> **Marouane ALAYA**, 2006, « L'investissements directs étrangers et croissance économique : une estimation à partir d'un Modèle structurel pour les pays de la rive sud de la méditerranée », 7èmes journées scientifiques du réseau « Analyse Économique et Développement de l'AUF » Université Montesquieu-Bordeaux IV.

La première analyse de l'effet de l'IDE sur la croissance a été réalisée par BORENSZTEIN, DE GREGORIO et LEE (1998)<sup>1</sup>. En partant d'un modèle de ROMER, ils cherchent à explorer l'importance du transfert technologique dans le processus de croissance économique. Par l'expansion du nombre de variétés des biens de capital disponibles dans l'économie, ils introduisent l'IDE comme étant les biens de capital produit par les entreprises étrangères implantées dans un pays hôte. En réduisant le coût d'introduction de nouvelles variétés du bien capital, l'IDE joue un rôle important dans la croissance économique. Ces auteurs ont prouvé empiriquement que l'IDE n'a d'impact positif que si le capital humain du pays hôte, dépasse un certain seuil<sup>2</sup> et que l'effet positif de l'IDE sur l'économie dépendra de son interaction avec le capital humain.

Ils admettent que l'IDE contribue à l'accumulation du capital humain à travers l'intégration des nouvelles technologies dans la formation des travailleurs.

Selon GÖRG et GREENAWAY (2002) et XU (2000), l'IDE peut être une source de divergence économique non seulement à cause de l'insuffisance de la capacité d'absorption du pays hôte mais aussi en partie à cause d'une mauvaise qualité des technologies transférées au pays en développement. Ceci l'oppose à ROMER (1993), qui considère que la firme multinationale joue un rôle important dans la réduction de l'écart technologique entre pays en voie de développement et pays développés, en fournissant de nouvelles connaissances aux pays hôtes, ce qui constitue un facteur important de croissance et de convergence économique.

De même, RAM et ZANGH (2002) ont trouvé en général un impact significatif des IDE sur la croissance, sauf qu'ils n'ont pas pu identifier les liens mis en évidence par BORENSZTEIN, DE GREGORIO et LEE entre IDE, capital humain et croissance.

Dans une étude économétrique sur un panel de 138 pays portant sur la période de 1965 à 1995, RAMOS (2001) a montré que l'IDE permet d'accélérer l'accumulation du capital humain. Les résultats d'une autre étude réalisée par le même auteur déclarent que, la concentration géographique des flux de l'IDE au Mexique, a été accompagnée par un bon niveau de capital humain.

---

<sup>1</sup> Le même modèle choisi pour notre partie empirique (les détails dans le dernier chapitre).

<sup>2</sup> D'après l'OCDE (2002) le seuil minimum diffère selon les branches d'activité et est en corrélation avec les autres caractéristiques du pays d'accueil.

BLOMSTRÖM et al. (1992), en étudiant l'effet de l'IDE sur la croissance, ont démontré que l'ampleur de celui-ci, dépend du stock de capital humain disponible dans le pays hôte. Ils précisent aussi que cet impact peut être négatif dans les pays dotés d'un faible niveau de capital humain. Cela confirme l'idée que les technologies avancées transférées par les IDE ne peuvent accroître le taux de croissance du pays hôte, que si le pays récepteur possède une capacité d'absorption adéquate de celles-ci.

Dans plusieurs cas empiriquement étudiés, les externalités provenant des IDE sont très bénéfiques pour les pays hôtes. En effet, la productivité des firmes locales ainsi que sa technologie peuvent s'améliorer sous la présence des firmes étrangères sur le marché domestique. A travers une étude sur le secteur manufacturé dans des pays comme l'Australie, le Canada, le Mexique et le Venezuela, AITKEN et HARRISON (1991) ont montré que la présence des IDE a un impact positif sur la productivité des firmes locales. Ils ont donc conclu que les effets externes sont fortement significatifs notamment sur la croissance économique du pays hôte.

D'autres travaux empiriques vont à l'encontre de ceux réalisés par ces derniers. BREWER(1991) a montré empiriquement qu'il existe une corrélation négative entre l'IDE et la croissance économique. Cette corrélation négative se manifeste par un effet de domination exercé par les firmes étrangères ce qui provoque un découragement des firmes locales à développer leurs propres activités de recherche et développement.

De même, SINGH (1988), HEIN (1992) et CRANCOVIC et LEVINE(2000) n'ont pas trouvé d'effet significatif de l'IDE sur la croissance économique.

Dans une étude plus récente, qui a porté sur 67 pays en voie de développement pendant la période allant de 1970 à 1995, HERMES et LENSINK (2003), ont constaté un impact négatif de l'IDE sur la croissance. Cependant, cet effet devient positif en présence de deux nouvelles variables intégrées alternativement dans le modèle : la variable taux de scolarisation représentant le capital humain et la variable reflétant l'efficacité du fonctionnement du marché financier.

En revanche, les travaux de HADDAD et HARRISON (1993) prouvent que les effets externes ne sont pas significatifs dans le cas des économies du Maroc et du Venezuela. Pour ces

derniers, les caractéristiques structurelles et industrielles du pays hôte peuvent influencer négativement les effets externes transférés par les IDE.

BEN ABDALLAH, DRINE et MEDDEB (2001) ont montré empiriquement que l'IDE joue un rôle de catalyseur de la croissance et donc du développement des pays émergents. Toutefois, il ne joue un effet positif sur la croissance de ces pays que si ces derniers possèdent et améliorent au cours du temps leur stock de capital humain. Il s'agit donc d'un seuil minimum de capital humain pour lequel l'IDE a un effet positif sur la croissance.

Le capital humain est d'un côté un facteur attractif des entreprises multinationales (LUCAS 1988 ; MEDDEB et DRINE 2000) et d'un autre côté, un facteur stimulateur des investissements à fort apport technologique. Autrement dit, il favorise le transfert des technologies.

BEN ABDALLAH, MEDDEB et DRINE, (2001) déclarent aussi que le volume et la nature de la technologie transférée sont en grande partie influencés par le niveau de compétitivité du pays d'accueil. La compétitivité d'un travailleur est en fait relative à sa capacité d'absorption et d'assimilation de la technologie étrangère.

CANTWELL (1989) souligne que « *les externalités sont les plus susceptibles d'apparaître dans les régions ayant un avantage technologique dans le passé, c'est-à-dire qui ont une base technologique endogène qui ne demande qu'à être stimulée. L'impact est donc d'autant plus grand que les firmes locales sont capables d'assimiler les nouvelles technologies* ».

En effet, CANTWELL a examiné au sein du marché européen, durant la période 1955-1975, l'influence d'une présence des FMN américaines sur les firmes domestiques. Il a constaté que l'impact positif le plus important sur la technologie locale est observé dans les firmes qui ont une grande adaptation technologique dans leur processus de production. Il conclut donc que les effets externes sont plus importants dans l'industrie où l'écart technologique est faible.

Dans les pays à faible capacité innovatrice, la domination des firmes étrangères peut empêcher l'apprentissage local et décourager les entreprises locales à développer leurs propres activités de R et D. Ceci ne signifie pas que les pays moins avancés ne puissent pas bénéficier de transferts technologiques (BEN ABDALLAH, MEDDEB et DRINE, 2001).

Des IDE typiquement trop technologiques, déphasés du secteur productif local, peuvent être très faiblement bénéfiques pour la croissance. FINDLAY (1978) suggère que pour assurer un

rattrapage technologique, à travers les IDE, entre un pays en retard et un pays industrialisé, la distance technologique entre ces deux pays ne doit pas être trop importante.

HADDAD et HARISSON ont montré qu'un écart technologique important freine les effets externes des IDE.

D'après CHUDNOVSKY (1999), le transfert de technologies dans les pays en développement dépend de la capacité d'absorption locale, de l'adéquation de cette technologie au besoin du pays, des compétences des salariés, etc.

Selon un modèle de croissance endogène intégrant les IDE, inspiré de celui de ROMER (1990), BERTHELEMY et DEMURGER (2000), plus l'écart technologique est important, plus le taux de croissance sera faible. Également, le pays hôte risque de ne pas profiter des bienfaits des IDE en raison d'un écart technologique important entre les firmes étrangères et celles locales.

Cependant, dans un travail réalisé par BLOMSTRÖM et WOLFF sur le cas du Mexique, le résultat de leur recherche a été inattendu théoriquement. Les auteurs ont montré que les effets externes sont en fonction croissante de l'écart technologique. Leur interprétation à ce résultat a été relative à l'influence de la concurrence des firmes étrangères qui peut forcer les entreprises locales à utiliser des technologies avancées.

L'existence d'aptitudes technologiques et d'un stock de capital humain semblent donc conditionner l'assimilation du savoir-faire développé ailleurs. Les pays hôtes doivent posséder un stock minimum de capital humain et de savoir-faire qui leur permet l'assimilation des technologies étrangères (BLOMSTRÖM et al 1992 ; BORENSZTEIN al 1998).

L'amélioration du stock du capital humain et le développement des activités d'apprentissage sont indispensables pour que les pays à retard technologique puissent bénéficier au mieux des retombées positives des flux d'IDE sur la croissance.

De nos jours, l'accumulation de capital humain et l'apprentissage sont considérés comme facteurs essentiels dans le processus de transfert technologique.

D'après CHUDNOVSKY(1999) le transfert de technologies dans les pays en développement dépend de la capacité d'absorption locale, de la concordance de cette technologie au besoin du pays, des compétences des salariés, etc.

Les études empiriques menées par BLOMSTRÖM et KOKKO considèrent l'IDE comme le vecteur du transfert de technologie vers les pays en développement le plus important. Ces travaux montrent que l'importance du transfert technologique dépend de certaines caractéristiques du pays hôte et de son secteur industriel, citant par exemple, le fait qu'une concurrence intensifiée, une formation plus importante de capital fixe, un niveau d'instruction plus élevé et des conditions moins restrictives imposées aux entreprises étrangères sont autant d'éléments qui favorisent les transferts de technologies.

BLOMSTRÖM et KOKKO (1996) déclarent que « *Le transfert de technologie entre les multinationales et leurs filiales ne s'opère pas seulement via les machines, le matériel, les droits de brevet et l'expatriation des gestionnaires et des techniciens, mais également grâce à la formation des employés locaux des filiales. Cette formation touche la plupart des niveaux d'emploi, depuis les manœuvres jusqu'aux techniciens et gestionnaires supérieurs en passant par les contremaîtres* ».

Dans un travail plus récent (2003) les mêmes auteurs insistent sur le rôle stimulateur que pouvaient jouer les IDE afin d'améliorer la qualité et le niveau du capital humain. En effet, la demande du travail qualifié par les firmes multinationales et les entreprises étrangères permet d'encourager l'État du pays hôte à investir davantage dans le secteur éducatif, plus précisément celui de l'enseignement supérieur.

Un effet plus favorable des IDE sur une économie d'accueil est initialement lié à la diffusion des spillovers aux firmes locales par les firmes étrangères. Or, d'après KUMAR et PRADHAN (2002) de telles externalités peuvent ne pas avoir lieu, à cause des liens restrictifs avec les firmes locales et ou une mauvaise capacité d'absorption.

DURHAM (2004) et ALFARO et al. (2004) ont examiné l'interaction de ces trois termes : l'efficacité de la réglementation des marchés financiers, l'IDE et la croissance. Ils constatent que les pays dotés d'un meilleur système de réglementation du marché financier exploiteront plus efficacement l'IDE, en réalisant un taux de croissance plus élevé.



Les IDE participent à la construction des avantages comparatifs d'une économie. Il est donc important pour l'État de favoriser l'ancrage de ces investissements, en incitant à créer des rapports<sup>1</sup> solides entre l'entreprise étrangère et les entreprises locales. Ainsi, un environnement d'affaires favorable sera fortement préconisé pour garantir l'attractivité des investissements et en même temps leur durabilité sur le territoire. D'après BOSWORTH et COLLINS (1999), l'IDE stimule efficacement l'investissement intérieur dans le pays hôte lorsque les entrées de capitaux de portefeuille semblent n'avoir pratiquement aucun effet sensible sur l'investissement<sup>2</sup>. D'un autre côté, les IDE résistent plus que d'autres capitaux aux perturbations économiques. En effet, les IDE sont le plus souvent sous forme de machines ou d'infrastructures, donc difficiles, voire impossibles à rapatrier en cas de crise économique. Ce qui fait la différence avec les investissements de portefeuille qui sont caractérisés par leur forte volatilité et leur sensibilité à la conjoncture économique.

L. FONTAGNÉ et M. PAJOT<sup>3</sup> (1999), montrent que les IDE améliorent la compétitivité des entreprises installées sur le marché intérieur du pays récepteur et ont un impact positif sur les échanges extérieurs, en particulier sur les exportations (ESSO, 2005). Ils entraînent aussi des externalités positives par les effets de sous-traitance et d'exploitation du progrès technologique.

Certes, les investissements sont générateurs de croissance, mais aussi ils sont souvent corrélés avec une amélioration de la productivité et de la qualité de la formation et de l'éducation. Cela incite la population locale à améliorer leur niveau éducatif, ce qui se traduit par une amélioration du stock et de la qualité du capital humain (GRIER, 2001).

---

<sup>1</sup> Il s'agit des échanges et la coopération technologique entre les firmes locaux et étrangers.

<sup>2</sup> BOSWORTH et COLLINS (1999), capital flows to developing economies; Implications for saving investments 'Brookings paper on Economic Activity: Brooking Institution', pp 69-143

<sup>3</sup> FONTAGNÉ L., PAJOT M. (1999), " Investissement direct à l'étranger et échanges extérieurs : un impact plus fort aux Etats-Unis qu'en France ", *Economie et Statistique*, (326-327) : 31-52

ARON, KLEIN, et HADJIMICHAEL (2001) concluent que les IDE ne peuvent participer à la croissance sans l'intervention de l'État à travers des politiques publiques efficaces et sans l'existence d'un stock de capital humain suffisant du pays hôte.

Toutes ces études empiriques mitigées montrent donc que les IDE n'accéléreront la croissance et ne généreront des effets de convergence qu'à la condition que les pays hôtes bénéficient d'un niveau suffisant d'éducation et de développement économique. Cela montre que la relation empirique entre les IDE et la croissance économique n'est pas dépourvue d'ambiguïté. Ces différents travaux soulignent aussi que l'effet des IDE dépend de plusieurs caractéristiques propres aux pays hôtes.

Finalement pour conclure, on peut avancer en premier lieu, l'idée que l'effet de l'IDE dépend principalement des caractéristiques propres du pays d'accueil. En deuxième lieu, ces résultats ont pu identifier, en particulier, l'existence de facteurs primordiaux et de seuils de développements pour que les IDE impactent positivement la croissance des pays les moins avancés.

Tous ces éléments montrent l'opportunité que représentent les investissements directs étrangers aux pays en développement. Par contre, le faible niveau en capital humain et l'insuffisance des niveaux de développement peuvent donc entraver un effet bénéfique des IDE. Il est aussi possible que le cadre réglementaire et institutionnel<sup>1</sup> d'une localisation particulière entrave l'exploitation des avantages de l'entreprise.

Par conséquent, dans ces deux cas, deux problématiques se posent à travers le double jeu de ces entraves. D'un côté, sous l'effet de ces entraves, les IDE ne permettraient pas de stimuler la croissance et de contribuer à la réduction de la pauvreté dans certains pays hôtes. D'un autre côté, ces entraves peuvent aussi influencer l'attractivité d'un pays. Cette dernière problématique sera traitée avec de plus amples détails dans la section suivante.

---

<sup>1</sup> Ce cadre permet de mettre les règles du jeu et de spécifier la relation entre investisseurs fournisseurs concurrents dans le marché.

L'importance des IDE est évidente et n'étant plus à démontrer, il sera intéressant dans la partie qui suit de donner tout d'abord un cadre plus précis aux investissements directs en recensant les différents facteurs déterminants des IDE. Puis, on passe à la mise en évidence de l'importance du processus d'attractivité, en mettant l'accent sur les conditions et les facteurs fondamentaux qui permettent au pays hôte d'attirer les IDE.

## II. Déterminants et attractivités des IDE

L'importance portée aux facteurs déterminants de l'investissement direct à l'étranger s'est renforcée au fur et à mesure de l'évolution des avantages des IDE. Évidemment, un certain nombre d'auteurs se sont alors intéressés aux facteurs déterminants des IDE, occupant ainsi une grande place dans la littérature empirique et théorique.

La littérature empirique et théorique sur les déterminants des IDE suggèrent plusieurs facteurs. La motivation des investisseurs peut être considérée comme une partie des facteurs déterminants dans la mesure où le pays tient compte de la demande des investisseurs, en procurant des avantages attractifs. Cette forme d'encouragement des IDE, qui correspond aux meilleurs offres du pays récepteurs répondant à la demande des investisseurs, s'avère être un facteur déterminant dans un processus d'attractivité.

Par ailleurs, ce processus d'attractivité est soumis à plusieurs conditions. Plusieurs entraves peuvent influencer l'attractivité d'un pays hôte si des mesures de politique publique et étatiques spécifiques ne sont pas mises en œuvre.

### 1. Les facteurs déterminants dans un processus d'attractivité

Un consensus assez large se présente à travers une littérature riche pour expliquer les différents arguments de l'attraction d'un pays en matière d'IDE. La première tentative d'expliquer les flux des IDE dans une économie est liée à DUNNING en 1973<sup>1</sup>. Plus tard, en 1980, il a développé une théorie intéressante sur les déterminants des IDE. Il a conceptualisé un paradigme<sup>2</sup> réunissant trois avantages pour disposer d'un cadre unifié des déterminants des IDE : les avantages spécifiques de la firme, les avantages spécifiques du pays et les avantages de l'internationalisation. C'est ainsi qu'on présente l'approche procédée par DUNNING (1980).

---

<sup>1</sup> DUNNING J.H. (1973) «The Determinants of International Production».

<sup>2</sup> « The eclectic paradigm ».

## 1.1 La théorie O.L.I

DUNNING (1980) a proposé une théorie synthétique « *The eclectic paradigm* » permettant de rassembler les différentes théories essentielles pour l'explication des IDE. Il s'agit de la mise en œuvre de trois facteurs primordiaux pour réaliser un investissement à l'étranger : les avantages de possessions '*Ownerships adavanatges*', les avantages de localisation '*Location advantages*' et les avantages d'internationalisation '*Internalisation advantages*'. On l'appelle aussi la théorie '**OLI**'.

### *a- Les avantages de possession*

Il s'agit soit de l'exclusivité d'un actif soit d'une stratégie de production propre à une firme<sup>1</sup>. Les avantages de possession sont spécifiques à la firme et sont reliés directement à ses caractéristiques technologiques et managériales. Les firmes préservent ainsi le cadre d'exclusivité de la propriété intellectuelle de ses produits. Ces avantages permettent d'accorder à la firme une position de leader sur le marché. Ce qui lui permet d'écraser la concurrence interne et de surmonter les coûts d'installation et de localisation.

### *b- Les avantages de localisation*

C'est l'ensemble des avantages qui permet à la firme de produire directement dans plusieurs pays, plutôt que d'exporter à partir du pays d'origine. Ces avantages ne se limitent pas seulement sur les apports en ressources naturelles, mais aussi sur plusieurs autres facteurs importants notamment économiques, sociaux et politiques, tels que la taille du marché, les infrastructures, le degré de développement, les institutions et le système politique et juridique en général.

---

<sup>1</sup> Autrement dit, ces avantages se manifeste à travers la possession des nouvelles technologies, du savoir faire exclusif, ou bien des expériences managériales susceptibles d'être exploitées par l'entreprise à l'échelle internationale.

### *c- Les avantages d'internalisation*

Toute firme aurait éventuellement intérêt à se localiser dans le pays hôte, plutôt qu'à exporter dans la mesure où il existe un avantage dans le processus de production ou dans la propriété d'un produit spécifique. De toute évidence, l'internalisation lui permet de maîtriser et d'exploiter directement le marché local.

#### 1.2 Aperçus empiriques des déterminants de la localisation

F. SCHNEIDER et B. S. FREY (1985)<sup>1</sup>, dans leur article '*Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment*', insistent sur l'importance des facteurs économiques et politiques simultanément dans un processus attractif. Ils ont élaboré un modèle avec des variables d'ordre politique et économique qui modulent les flux d'IDE dans les quatre-vingt pays les moins avancés du monde. Pour affiner leurs études, les auteurs ont plutôt élaboré trois modèles : un modèle contenant seulement des variables économiques, un modèle avec des variables politiques uniquement et enfin un modèle combinant à la fois les deux types de variables. Le dernier modèle s'est avéré le meilleur. Ils ont conclu que pour obtenir un modèle fiable qui vise à estimer les flux d'IDE dans les pays en développement, il est nécessaire de prendre en compte à la fois des facteurs économiques et politiques du pays hôtes.

L'ouvrage de S. K. S. WILHELMS et S. M. D. WITTER (1998)<sup>2</sup> « Foreign Direct Investment and its Determinants in Developing Countries » explicite l'adaptation d'un nouveau concept dans la théorie suivie par ces auteurs. Cette théorie consiste à intégrer trois types de variables : des variables microéconomiques concernant l'investisseur, des variables macroéconomiques adaptant les caractéristiques de l'économie hôte et d'autres variables dites 'mésos

---

<sup>1</sup> SCHNEIDER, FRIEDRICH et FREY, S. Bruno (1985) "Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment".

<sup>2</sup> WILHELMS Saskia K. S. et WITTER Stanley M. D. (1998) «Foreign Direct Investment and its Determinants in Developing Countries» p 79.

économiques<sup>1</sup> qui représentent l'effet des institutions gouvernementales en faveur des politiques d'investissement direct.

Exceptionnellement, cette théorie met en évidence un nouveau concept important à travers les variables 'mésos économiques'. En effet, le modèle regroupe les quatre notions suivantes : notion d'adaptation du gouvernement, du marché, de l'éducation et des conditions socioculturelles à l'IDE. Ces quatre concepts constituent ce que les auteurs appellent le concept d'adaptation institutionnelle à l'IDE. Au même temps, ce modèle permet de refléter la capacité d'un pays à attirer, absorber et aussi maintenir les IDE.

L. HERNANDEZ et al. (2001)<sup>2</sup> ont réalisé une étude sur les déterminants des flux de capitaux privés pour les pays d'Asie de l'Est et d'Amérique Latine durant la période 1970-1990. Le principe de cette étude est basé sur le principe de l'école « *pull-push* ». En effet, les variables étudiées peuvent être classées selon deux groupes de facteurs : les "*pull factors*" et les "*push factors*".

Les "*pull factors*" sont les facteurs qui attirent les investisseurs. Ils reflètent les différentes opportunités proposées par une économie réceptrice et les risques encourus par les investisseurs. Les "*push factors*" sont les facteurs qui attirent les IDE tels que les indicateurs macroéconomiques (PIB par tête, taux de croissance de l'économie), le degré d'ouverture de l'économie ou l'indice de risque politique. D'autres "*pulls factors*" peuvent être l'avantage comparatif en termes de coût de production, la stabilité politique et économique, en particulier l'absence d'hyperinflation et une bonne sécurité civile, la présence d'infrastructures (transport, télécommunication, etc.), un bon niveau éducatif, un bon climat d'affaire, un environnement sécurisant pour les investissements, un marché local en pleine croissance, l'existence d'un bon système bancaire et financier, l'existence d'activités de substitution aux importations, les politiques incitatives.

---

<sup>1</sup> Intermédiaire entre la macroéconomie et la microéconomie.

<sup>2</sup> L. HERNANDEZ, P. MELLADO et R. VALDES, 2001 «Determinants of Private Capital Flows in the 1970s and 1990s: Is There Evidence of Contagion?» IMF Working Paper, IMF Institute, pp. 3-21.

Par contre, "*Les push factors*" sont les facteurs répulsifs, qui découragent les investisseurs. Ce sont des facteurs relatifs aux coûts d'opportunité et qui décrivent l'environnement macroéconomique de l'investissement. Ces auteurs trouvent comme "*pull factors*" : le taux d'intérêt international, le PIB des pays industriels, le service de la dette (en pourcentage du PIB), la variation du taux de change effectif réel. KAUFMANN et WEI (1999) ont découvert dans leurs travaux d'autres "*push factors*" ; ce sont la corruption et l'absence de transparence.

A partir de données issues de la Banque Mondiale, de la CNUCED et de Freedom House, ESSO LOESSE Jacques (2005)<sup>1</sup> montre, à travers un modèle économétrique, que le niveau moyen de connaissances, le niveau du PIB par tête d'habitant, le degré d'ouverture, la dévaluation, les mesures incitatives à l'investissement, le taux d'épargne et le degré des libertés civiles et des droits politiques ont des effets significatifs sur les flux d'IDE entrants de la Côte d'Ivoire.

Les IDE ont eu une influence significative positive sur la croissance économique de la Côte d'Ivoire sur la période 1970-2001.

### 1.3 Les facteurs macro et micro-économiques

Plusieurs politiques d'attractivités suivies par les pays hôte s'avèrent importantes. Ces politiques correspondent aux intentions des investisseurs étrangers, pour cette raison on aborde le sujet d'attractivité de deux côtés : du côté investisseurs et du côté du pays hôte, en mettant l'accent principalement sur l'aspect macro et micro-économique de ce sujet.

---

<sup>1</sup> ESSO Loesse Jacques(2005) : investissements directs étrangers 'déterminants et influence sur la croissance économique, Politique économique et développement E.N°117, Cellule d'Analyse de Politiques Économiques du CIREs.



Dans cette partie, on s'intéresse d'un côté aux facteurs macro-économiques liés aux stratégies étatiques et publiques d'un pays hôte, et d'un autre côté aux stratégies micro et macro-économiques des firmes émettrices.

En effet, les intentions des investisseurs sont liées à la recherche des avantages comparatifs : elles visent à abaisser les coûts de transaction et de production en utilisant au mieux les possibilités offertes par les différents pays et de réaliser des économies d'échelle. Deux stratégies sont donc suivies par les firmes multinationales :

La première stratégie consiste à fragmenter le processus de production à l'échelle internationale afin de profiter du faible coût de main d'œuvre pour les tâches les plus intensives en travail ainsi que plusieurs autres avantages.

L'autre stratégie relève de l'accès au marché pour des entreprises qui cherchent la proximité des clients et investissent dans des secteurs à forte intensité technologique ou dans les services. Par ailleurs, les caractéristiques des pays récepteurs jouent également un rôle essentiel dans le processus d'attractivité.

En effet, les stratégies de localisations des investisseurs, sont considérées comme des facteurs déterminants des IDE dans la mesure où le pays répond à leurs motivations, en assurant plusieurs avantages attractifs. Cet aspect stimulateur est caractérisé par les meilleures offres du pays récepteur qui répond globalement à la demande des investisseurs. Ceci permet de définir les facteurs déterminants dans un processus d'attractivité.

### **Stratégie de pénétration : Recherche de marchés**

Dans la plupart des travaux théoriques, l'effet taille du marché est un déterminant majeur dans les stratégies de localisation des FMN. La taille du marché et ses perspectives de développement constituent des atouts indéniables pour attirer les IDE (VAN HUFFEL 2001). Ainsi que, toute intégration commerciale régionale (Union européenne, Alena, Union de Maghreb Arabe...) devrait être favorable à la venue d'IDE. La recherche des marchés d'implantation via la taille du marché, le revenu par habitant ainsi que le taux de croissance économique sont considérés comme étant les critères traditionnels les plus importants de l'attractivité des IDE (J.P AGARWAL, 1980). Mais ces marchés peuvent être inaccessibles à cause de l'éloignement ou bien à cause de tarifs douaniers excessifs. La solution pour

contourner ces obstacles est de dépasser les barrières douanières (Tarifs jumping) en créant une filiale dans le pays hôte. L'investisseur étranger pénètre ainsi le marché intérieur local. En profitant aussi des accords régionaux, il peut avoir la possibilité d'accéder à un marché régional. En même temps, il pourra aussi exploiter son pouvoir sur le marché pour fixer le prix suite à des accords avec les autorités du pays hôte. L'intégration régionale est aussi un facteur essentiel dans la mesure où la taille des marchés constitue un important appui et un facteur de rentabilité pour l'IDE.

Les accords d'intégration régionale peuvent produire différents effets sur les flux d'IDE. L'impact dépendrait, entre autres, des caractéristiques des pays qui forment désormais une zone intégrée, de la nature de l'accord, du type d'IDE et des politiques économiques implantées dans chaque pays avant et après l'accord (BLOMSTRÖM et KOKKO, 1997). L'impact de l'intégration régionale dépend aussi de l'origine des IDE (IDE intra-régionaux et IDE extra-régionaux).

Dans la plupart des travaux théoriques, l'effet taille du marché est un déterminant majeur dans les stratégies de localisation des FMN. NORMAN et MOTTA (1996) montrent que l'intégration économique a un effet positif sur le développement de l'investissement direct étranger grâce à la réduction des barrières commerciales entre les pays membres. L'intégration économique rend le marché plus accessible et plus profitable aux firmes, par conséquent l'accroissement de l'investissement direct étranger peut avoir des effets positifs sur le développement des échanges (CHÉDOR et MUCCHEILLI, 1998 ; FONTAGNÉ et PAJOT, 1999).

MAMADOU CAMARA (2002) qui a réalisé une recherche sur les déterminants des IDE a mis particulièrement l'accent sur le rôle important du commerce et de l'ouverture économique. L'étude a porté sur la base de 12 pays émergents considérés comme des pays récepteurs des IDE « l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, le Mexique, le Venezuela, la Corée, l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande et Singapour ». Les résultats montrent que la taille du marché et la compétitivité prix sont les seuls déterminants des IDE. La variable taille du marché apparaît comme étant la variable la plus significative.

O.BERTRAND et N.MADARIAGA (2003) ont tenté d'examiner l'effet de l'intégration économique sur les choix de localisation des Greenfield Investments et des fusions

acquisitions transfrontalières. Ils ont eu recours à un panel portant sur l'investissement direct étranger américain à destination de l'ALENA et de MERCOSUR durant la période 1989-1998. Dans leur modèle, l'intégration est mesurée à l'aide de barrières tarifaires bilatérales et de variables muettes qui correspondent à la date de la mise en œuvre des traités. Leur résultat montre que la mise en place de l'ALENA joue un rôle positif sur les IDE, contrairement au MERCOSUR qui n'avait pas d'impact significatif.

### **Stratégie de délocalisation : Recherche de ressources et de l'efficience**

D'autres motivations portent les FMN à se délocaliser comme la recherche de ressources notamment les ressources naturelles, technologiques, et aussi humaines. Plusieurs activités sont soumises à des contraintes géographiques fortes ou bien à la nécessité de certaines matières premières comme par exemple le pétrole ou bien des produits coûteux ou difficiles à transporter. Ces exigences spécifiques nécessitent une localisation à proximité de source de leur besoin.

La recherche d'un système industriel local performant et d'une infrastructure moderne semble être un facteur déterminant dans la stratégie de délocalisation. En effet, la qualité des infrastructures physiques, financières et techniques est également essentielle, car ces infrastructures sont susceptibles d'augmenter la rentabilité du capital investi, de minimiser les coûts d'approvisionnement et de sécuriser les flux d'inputs et d'outputs. Pour les infrastructures, il ne s'agit pas seulement des réseaux de transports et de communication mais aussi d'un environnement favorable pour les affaires et les loisirs.

La modération des coûts salariaux est aussi considérée comme une des motivations importante dans la stratégie de délocalisation. En effet, dans les pays développés, les entreprises sont soumises aux exigences en matière de prix des consommateurs et aux évolutions des coûts salariaux et sociaux. L'exportation à partir des pays développés vers les pays intermédiaires où le pouvoir d'achat est encore faible semble être impossible, cette situation exige une implantation locale. Les industries les plus touchées sont le textile et l'automobile, mais également les services qui ne sont pas en contact avec la clientèle citant comme exemple la gestion des plateformes téléphoniques, le traitement de l'information, et les opérations liées à la gestion des contrats.

En ce qui concerne la délocalisation des unités scientifiques et de R&D, le coût et la qualité de productivité de la main d'œuvre, le niveau et la qualité de capital humain ainsi que les infrastructures techniques sont évidemment des facteurs très déterminants, compte tenu du grand nombre de travailleurs de très haut niveau de qualifications nécessaires dans ce secteur.

Vu l'importance de ce secteur, plusieurs programmes nationaux ont été mis en œuvre visant à favoriser l'implantation des unités de recherche et développement des entreprises des pays industrialisés. En plus, ces programmes permettent d'inciter et de motiver les entreprises locales à investir en R&D par le biais :

- de programmes de renforcement des infrastructures scientifiques et technologiques nationales (la création des parcs scientifiques et technologiques, d'universités et de centres de recherche...)
- de programmes de développement des ressources humaines, à travers des formations spécialisées.

Par ailleurs, les investisseurs étrangers recherchent des régions caractérisées par leur efficacité et leurs expériences dans la production à haut niveau technologique, ainsi que leur possession d'une meilleure plate-forme d'exportation. Ces conditions sont surtout réalisées dans les grands espaces régionaux de type ALÉNA<sup>1</sup>.

Selon MICHALET (2002) les pays qui répondent à ces critères forment ce qu'on appelle les « *core countries* » et d'après W. ANDREFF (2003) les firmes qui recherchent ce type d'efficacité sont appelées *les multinationales « globales »*.

---

<sup>1</sup> **A.L.E.N.A. (Accord de libre-échange nord-américain)** : cet accord définit une zone de libre-échange de 360 millions d'habitants formée par les États-Unis, le Canada et le Mexique. Signé par les présidents de ces trois pays, George Bush, Brian Mulroney et Carlos Salinas de Gortari le 7 octobre 1992 à San Antonio (Texas), le traité est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1994.

Disponible sur ce site : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/n-a-f-t-a/>

Selon BLOMSTROM et KOKKO (1997) et DUNNING (2002), les IDE vers les pays en développement sont de plus en plus motivés par l'efficacité d'une 'stratégie verticale' que par la recherche de marchés.

### **Les avantages d'un pays hôte :**

Les infrastructures physiques, financières et techniques sont essentielles, car elles sont susceptibles d'augmenter la rentabilité du capital investi. Le cadre réglementaire et institutionnel doit être de bonne qualité afin de limiter les incertitudes et les risques à exercer une activité productive dans un pays donné. Certains pays ont procédé également à des stratégies intéressantes en proposant des conditions fiscales avantageuses et un abaissement des impôts sur les entreprises, afin d'attirer les investissements étrangers.

En particulier, l'existence d'un cadre juridique transparent et efficace, permettant de régler les conflits d'affaires éventuels, joue aussi un rôle stimulateur dans le processus d'évolution des flux d'IDE.

Un certain nombre d'auteurs se sont alors intéressés aux déterminants institutionnels de l'IDE. Cette forme d'investissement occupe maintenant une grande place dans la formation du capital fixe dans les économies émergentes. Encourager l'IDE par de meilleures institutions pourrait s'avérer un moyen efficace d'accélérer la croissance et le développement.

En effet, la stabilité politique, économique et sociale du pays d'accueil, la fiabilité de son administration, ainsi que le respect de la réglementation, ont une influence décisive sur le choix du pays de localisation. Des études empiriques confirment la robustesse des facteurs politiques et institutionnels comme d'importants déterminants de la localisation des IDE à destination des pays en développement (E.STEIN et C.DAUDE ; 2001) et en Amérique Latine (STEVENS ; 2000).

Une bonne gouvernance, un cadre réglementaire prévisible et transparent, le respect du droit et la stabilité politique et sociale sont autant d'éléments indispensables pour créer un climat favorable à l'investissement direct étranger.

Par ailleurs, La recherche d'un climat d'affaires stable est une assurance pour que les projets d'investissement ne soient compromis ni par une instabilité politique, ni par des problèmes sociaux ou économiques. Bien évidemment, les critères économiques et sociaux constituent des critères majeurs relatifs à la stabilité politique, macro-économique et l'environnement social.

L'environnement des affaires présenté par le '*Diamant de PORTER (2003)*<sup>1</sup>' est défini par quatre éléments interdépendants et essentiels :

- Les conditions liés aux facteurs de production : ce sont les éléments du cadre structurel (ressources naturelles, infrastructures, institutions, main d'œuvre....).  
La qualité des facteurs de production représente un cadre primordial dans le processus de développement des entreprises locales et étrangères.
- Les conditions de la demande représentent les différentes caractéristiques de la demande sur le marché local des biens et services de l'industrie. Sur cette base, les entreprises locales et étrangères peuvent établir leur analyse prévisionnelle des marchés (interne et externe) afin de satisfaire le consommateur. En outre, ces conditions poussent les entreprises à innover et à suivre de nouvelles méthodes de production de plus en plus efficaces.
- Le contexte stratégique : les stratégies suivies par les entreprises sont essentielles et importantes pour la construction d'un tissu industriel cohérent et efficace pour l'économie locale. En effet, la stratégie concurrentielle permet de stimuler l'investissement, ce qui conduit les entreprises à innover et à améliorer leurs performances. Par ailleurs, la stratégie coopérative entre entreprises s'avère aussi déterminante.

---

<sup>1</sup> Porter.M, 2004, "Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index" p 32.

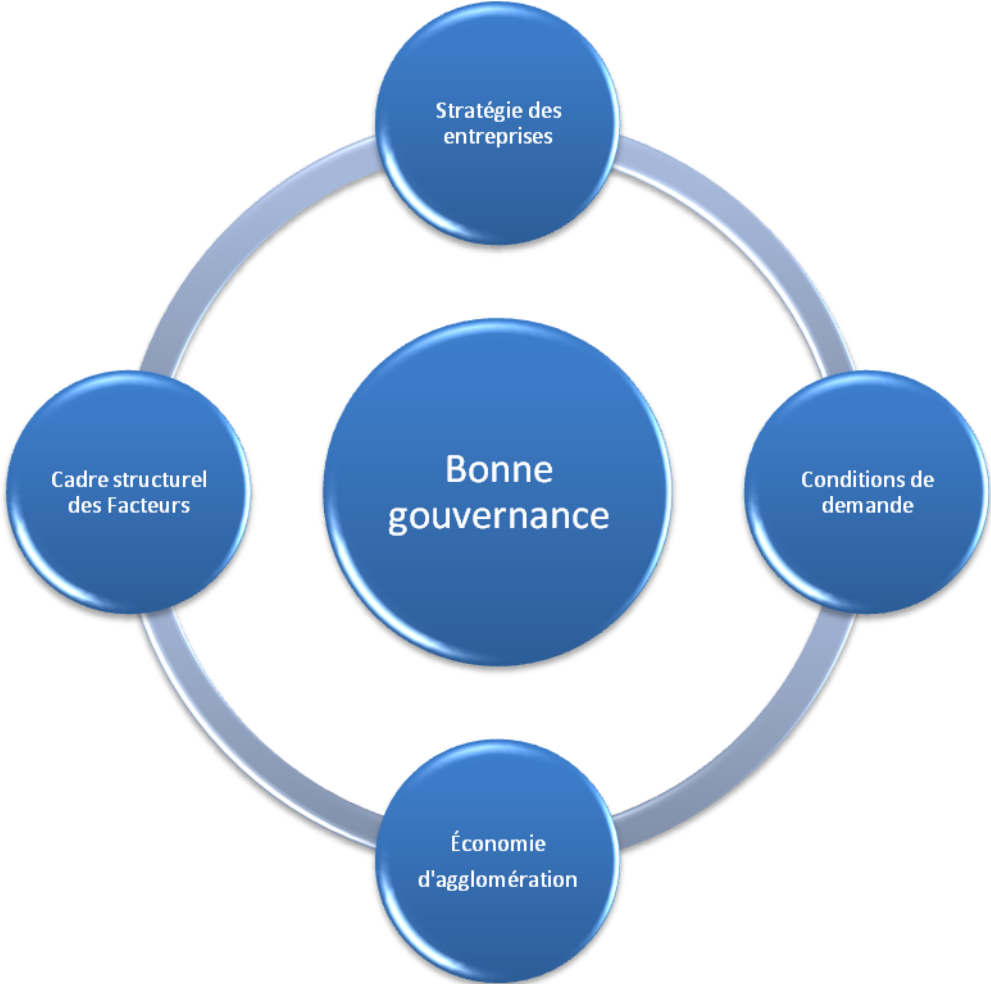
- Économies d'agglomération : reflètent la richesse de tissu économique regroupant différentes entreprises performantes, notamment les clusters et les grappes d'entreprises. La proximité géographique permet d'exploiter efficacement les avantages apportés suite à l'échange et l'innovation entre eux.

KINOSHITA et CAMPOS (2004)<sup>1</sup> ont intégré l'effet d'agglomération comme déterminant des IDE, dans une étude portée sur un échantillon de vingt cinq pays des économies en transition de l'Europe Centrale et de l'Union Soviétique. Ils ont conclu que l'aspect durablement persistant de l'IDE est conditionné par la présence d'économies d'agglomération associées à une meilleure gouvernance.

---

<sup>1</sup> Kinoshita et F.Campos, 2004, "Estimating the determinants of direct investment inflow : How important are sampling and omitted variable biases ?" FMI 1-33 p.

Figure 1: Schéma synthétique de 'Diamant de Porter'.





L'amélioration de l'environnement des affaires des firmes sur les quatre faces du « diamant » dépend largement de l'efficacité de la gouvernance locale et de la politique publique. Dans le cadre du renforcement d'attractivité, plusieurs pays se sont donc lancés dans la mise en place de politiques<sup>1</sup> visant à améliorer les principaux indicateurs qui agissent sur les choix d'implantation des investisseurs étrangers.

La théorie des déterminants des IDE évolue au fur et à mesure de l'évolution de l'attractivité du pays et des avantages spécifiques de la firme multinationale. On peut donc conclure que l'aspect de cette théorie est dynamique et diversifiée.

La littérature sur les déterminants nous a permis de définir *les déterminants des IDE comme suit* : « *C'est l'ensemble des facteurs déterminants dans le processus d'attractivité. Elle représente une synthèse d'une intersection entre les facteurs que cherchent les investisseurs (les motivations) et les facteurs qu'offre le pays hôte* »<sup>2</sup>. Cette définition va nous permettre de dresser un tableau synthétique des facteurs déterminants des IDE les plus intéressants.

---

<sup>1</sup> Les politiques suivies par certains pays en développement sont :

- Consolider la stabilité macro-économique, politique et sociale ;
- Assurer la crédibilité de la gouvernance ;
- Instauration des règles transparentes gérant l'entrée et l'exercice de l'activité ;
- Adapter un environnement juridique spécifique aux investissements ;
- Appliquer des normes spécifiques concernant les filiales étrangères ;
- établir un régime du commerce approprié (barrières tarifaires et non tarifaires)
- Instituer des régimes fiscaux avantageux ;
- Assurer un fonctionnement efficace des structures des marchés (particulièrement les régimes de La concurrence, la coopération et les opérations relatif aux fusions et acquisitions) ;
- Accélérer le système des privatisations, diversifier les promotions et les aides à l'investissement.
- Améliorer la qualité des infrastructures et des équipements collectifs et améliorer la qualité et le niveau éducatif.

<sup>2</sup> Définition personnalisée par l'auteur de cette thèse.

#### 1.4 Synthèse des différents déterminants des IDE

Les implications de la théorie OLI sont très importantes. Pour articuler les différents arguments de l'attraction d'un pays en matière d'IDE, on propose une classification sur trois axes principaux : les déterminants économiques, le cadre réglementaire global du pays d'accueil, et les conditions des affaires vis-à-vis des investisseurs étrangers. En ce qui concerne les déterminants économiques, il est important de distinguer les différentes stratégies procurées en fonction de l'objectif principal de l'investisseur étranger. On propose ainsi une décomposition en trois modes d'entrée : la recherche d'une présence sur le marché domestique du pays hôte, la recherche de ressources disponibles dans le pays récepteur, et la recherche d'une localisation permettant d'accroître l'efficacité de la production et d'améliorer la compétitivité de l'entreprise sur des marchés extérieurs au pays d'accueil (cf. Tableau 3, page suivante)

Tableau 3 : Déterminants des investissements directs étrangers.

<b>Tableau synthétique des différents déterminants des IDE</b>	
<p><b>Cadre réglementaire global du pays hôte.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilité économique, politique et sociale.</li> <li>- Lois concernant l'entrée et les opérations financières et juridiques (y compris les lois sur la propriété).</li> <li>- Normes ajustées spécifiquement au traitement des filiales étrangères.</li> <li>- Politiques relatives au fonctionnement structurel des marchés (traitant en particulier les régimes de la concurrence et les opérations des fusions et acquisitions).</li> <li>- Accords internationaux concernant l'IDE (notamment les accords d'intégration régionaux)</li> <li>- Politique des privatisations.</li> <li>- Régime de commerce (barrières tarifaires et non tarifaires) : la cohérence des régimes de l'IDE et du commerce.</li> <li>- Régime fiscal.</li> <li>- Système judiciaire en général.</li> </ul>
<p><b>Climat des affaires</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotions et incitations à l'investissement (notamment campagnes d'image et activités génératrices d'investissements, et services facilitant l'investissement).</li> <li>- Coûts d'activité (liés à la corruption et à l'inefficience administrative).</li> <li>- Équipements collectifs.</li> <li>- Services après-investissement.</li> <li>- Disponibilité de financement.</li> </ul>

<b>Déterminants économiques</b>	<p><b><i>Stratégie de pénétration : recherche de marché</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille du marché et revenu par habitant.</li> <li>- Croissance du marché.</li> <li>- Accès aux marchés régionaux et mondiaux.</li> <li>- Préférences des consommateurs locaux.</li> <li>- Structure des marchés.</li> <li>- Exclusivité de la propriété intellectuelle des biens ou et des services.</li> </ul>
	<p><b><i>Stratégie de délocalisation : recherche de ressources</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matières premières.</li> <li>- Main-d'œuvre non qualifiée à bon marché.</li> <li>- Main d'œuvre qualifiée.</li> <li>- Actifs technologiques, innovants et autres actifs (par exemple marques commerciales).</li> <li>- Infrastructure physique (ports, routes, énergie, Télécommunications...)</li> </ul>
	<p><b><i>Stratégie de délocalisation : recherche de l'efficacité</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût de ressources et des actifs, ajustés de la productivité de la main d'œuvre.</li> <li>- Autres coûts d'intrants, tels que les coûts de transport et communication avec le pays d'accueil et à l'intérieur de celui-ci, et d'autres biens intermédiaires.</li> <li>- Adhésion à un accord régional favorisant l'établissement des relations commerciales privilégiées.</li> <li>- Infrastructure spécifique favorisant l'activité exportatrice (plate forme exportatrice).</li> </ul>

Le Tableau est inspiré de plusieurs théories ainsi que le tableau de CNUCED, World Investment Report 1998 : Trends and Determinants, tableau IV.1, p.91.

## 2. Les obstacles face à l'attractivité d'un pays hôte

Un des objectifs de cette thèse est de mettre l'accent sur les différents déterminants d'attractivités suivis par les pays en développement. Après avoir exploré cette problématique dans la partie précédente, il me semble indispensable de prendre en considération les interprétations annoncées auparavant concernant le double jeu des entraves<sup>1</sup>, particulièrement les conditions obligatoires qui permettent d'alimenter l'attractivité d'un pays hôte. Pour cette raison, on va détailler dans la partie suivante les contraintes qui entravent le processus d'attractivité.

### 2.1 Le faible niveau du capital humain

Le niveau du capital humain joue un double rôle. En effet, le capital humain est un facteur de localisation des entreprises multinationales (LUCAS 1988 ; MEDDEB et DRINE 2000 ; VAN HUFFEL 2001) et joue également un rôle de mise en valeur de l'effet du transfert de technologies sur la croissance des pays hôtes.

L'existence d'aptitudes technologiques et d'un stock du capital humain conditionne l'assimilation du savoir-faire développé ailleurs. En effet, pour une bonne assimilation des technologies étrangères, les pays hôtes doivent disposer d'un stock minimum de capital humain et de savoir-faire (BEN ABDALLAH, MEDDEB et DRINE, 2001).

Selon GÖRG et GREENAWAY (2002) et XU (2000), l'IDE peut être une source de divergence économique non seulement à cause de l'insuffisance de la capacité d'absorption du pays hôte mais aussi, en partie, d'une mauvaise qualité des technologies transférées au pays en développement.

---

<sup>1</sup> Voir page 89.

Citant l'exemple des pays du Sud-est Asiatique, ces derniers n'auraient pas été en mesure de bénéficier des transferts de technologies des entreprises multinationales étrangères sans une politique d'amélioration de la qualification de la main d'œuvre.

Pour les pays à retard technologique, l'accumulation du capital humain et le développement des activités d'apprentissage (R&D) sont indispensables pour qu'ils puissent bénéficier parfaitement des retombées positives des flux d'IDE sur la croissance.

L'accumulation du capital humain et l'apprentissage sont aujourd'hui au cœur de tout processus de transfert technologique. L'accumulation du capital humain pour les pays émergents constitue non seulement un véritable avantage pour ces pays, mais aussi un préalable nécessaire à des transferts technologiques via les IDE.

## 2.2 Le régime commercial

Les régimes commerciaux peuvent influencer les retombées des investissements directs étrangers. En effet, le détournement des flux d'IDE vers d'autres destinations peuvent être une conséquence d'un régime commercial restreint <sup>1</sup>(BEN ABDALLAH, MEDDEB et DRINE, 2001). Ainsi, l'IDE attiré vers des marchés protégés prend généralement la forme d'unités de production indépendantes, axées sur le marché intérieur et qui ne sont pas compétitives quand il s'agit de produire pour l'exportation. Les FMN<sup>2</sup> auront alors tendance à ne transférer que les technologies nécessaires à la production, du fait de l'absence de concurrence sur le marché (BEN ABDALLAH, MEDDEB et DRINE, 2001).

BAGHWATI (1978) affirme en effet que l'ampleur des flux d'IDE et leur efficacité dans la promotion de la croissance économique seront, à long terme, plus grandes dans les pays poursuivant une stratégie de promotion des exportations que dans les pays ayant adopté un régime commercial introverti. BALASUBRAMANYAN (1992) a vérifié, à travers une étude empirique, l'hypothèse de BAGHWATI selon laquelle le régime commercial peut être un obstacle limitant les retombées positives des externalités générées par les IDE.

---

<sup>1</sup> Droits de douanes élevés, quotas, etc.

<sup>2</sup> Les firmes multinationales.

SEKKAT et VEGANZONES-VAROUdakIS (2004)<sup>1</sup> ont aussi montré, à travers leurs travaux empiriques<sup>2</sup>, que les réformes qui portent sur la libéralisation du commerce et du taux de change sont considérées les principaux facteurs d'attractivité.

### 2.3 Le risque pays

Le pays est défini à risque lorsqu'il subit un changement politique brusque, sa situation souffre de certains facteurs comme la corruption durable, la non transparence institutionnelle, la suspension de paiement ou bien une modification unilatérale de sa dette. La guerre représente aussi un de risque pays important. Ces situations peuvent engendrer une défaillance dans le processus d'attractivité. C'est par exemple le cas en Algérie où malgré d'importantes ressources potentielles, la situation politique empêche d'attirer des IDE. D'ailleurs, certains auteurs indiquent que le risque pays peut provoquer un effet néfaste sur la décision d'investir dans un pays. A. BHATTACHARYA et al. (1997) ont expliqué la lenteur du processus d'attractivité en Afrique subsaharienne par la présence de considérables risques pays qui caractérisent le continent. Ils ont argumenté leurs analyses par plusieurs travaux de différents groupes de chercheurs. Ces travaux de recherche ont eu recours à l'intégration des variables interprétant les facteurs 'risques pays', tels que les conflits civils, les guerres, l'instabilité macroéconomique et politique, la faible croissance économique, les petits marchés intérieurs, la lenteur des procédures réglementaires et le processus de la privatisation, l'imperfection et l'insuffisance des infrastructures.

Selon BHATTACHARYA et al, la défaillance du processus d'attractivité dans les pays subsahariens est dû au risque politique qui règne dans cette région. Au début des années 1960, le CONGO a connu des périodes caractérisées par des troubles sociaux et politiques. Par conséquent, le pays a été condamné à un faible flux des capitaux extérieurs sous l'effet d'un climat défavorable à la localisation des IDE.

---

<sup>1</sup> Sekkat. K & Véganzonès-Varoudakis.M.A, 2004, "Trade and Foreign Exchange Liberalization, Investment Climate, and FDI in the MENA countries" Working Paper, Series n° 39, 1-27p.

<sup>2</sup> Partant d'un modèle en données de panel avec effets fixes réalisé sur un échantillon de 72 de pays en développement, durant les années 90.

CECCHINI (2002) a expliqué la disparité régionale des IDE dans les PVD par le risque pays. MICHALET (1997) affirme que lorsque l'environnement légal et réglementaire est instable, et surtout en l'absence d'institutions juridiques, les firmes sont amenées à limiter, voire à suspendre, leurs engagements financiers (VAN HUFFEL 2001).

#### *a- Instabilités politiques et corruption*

Les travaux empiriques de KH. SEKKAT et M. VEGANZONES-VAROUdakIS (2004) montrent que certains pays de la région MENA (Algérie, Syrie, Égypte et Iran) souffrent d'un manque d'attractivité lié principalement au retard des réformes et à la déficience de l'environnement politique et économique. Ils expliquent aussi que malgré les différentes réformes adoptées particulièrement en Jordanie et au Maroc, la politique d'attractivité de ces pays reste peu efficace en comparaison avec ceux des PECO et des pays de l'Asie de l'Est.

Selon les travaux économétriques de GLOBERMAN et SHAPIRO (2002), l'infrastructure politique nationale, mesurée en fonction des six indicateurs de gouvernance<sup>1</sup>, constitue une variable capitale robuste pour la localisation des IDE américains dans des pays en développement ou en transition.

Les travaux de J.MORISSET et LUMENGA NESO. Olivier (2002) montrent que la corruption et la mauvaise gouvernance augmentent les coûts administratifs et par conséquent découragent l'entrée des IDE.

Dans leur article AYACHI et BERTHOMIEU (2006) ont montré à travers une étude empirique portée sur les IDE européennes dans la région méditerranéenne que les infrastructures physiques et surtout politiques ainsi que la taille du marché et l'effet d'agglomération sont les principaux déterminants de la localisation des IDE. La défaillance de ces facteurs présente une robuste barrière aux IDE.

---

<sup>1</sup> Ces indicateurs sont des mesures liées à l'instabilité politique, la règle de droit, la corruption, la réglementation, la liberté politique et l'efficacité du gouvernement. Leur estimation a été initiée par Kaufmann, Kraay et Zoido-Lobaton en 1999.



## *b- Instabilités macro-économiques et déficit monétaire*

Un taux d'endettement élevé représente une source d'incertitude et est considéré alors comme un obstacle aux IDE. Les risques combinés d'inflations et d'impositions réduisent la capacité d'attractivité des investissements.

Dans le cadre théorique d'un modèle inspiré du principe « pull-push », E. HERNANDEZ-ARIAS et P. J. MONTIEL (1996)<sup>1</sup> ont étudié les déterminants des flux de capitaux privés en intégrant les facteurs internes, tels que l'environnement économique et financier des pays récepteurs et les facteurs externes à savoir la situation financière des pays émetteurs<sup>2</sup>. D'après leurs résultats, ils ont conclu que plus le pays récepteur est endetté, moins il est attractif. Le pays est donc beaucoup moins attractif vis à vis des investisseurs étrangers. Autrement, on déduit que le respect des engagements par le pays hôte envers les investisseurs, ainsi que l'amélioration du cadre macroéconomique jouent un rôle catalyseur dans le processus d'attractivité.

Dans le cadre des recherches réalisées sur les déterminants des flux de capitaux dans les pays de l'UEMOA<sup>3</sup>, Y. M. KOUADIO (2003)<sup>4</sup> a également conclu que les facteurs majeurs de la lenteur du processus d'attractivité de cette région de l'Afrique de l'Ouest sont dus à la crise d'endettement des années 1980.

---

<sup>1</sup> HERNANDEZ Leonardo, MELLADO Pamela et VALDES Rodrigo, (2001) «Determinants of Private Capital Flows in the 1970s and 1990s: Is There Evidence of Contagion? ».

<sup>2</sup> Ils expliquent que la masse des capitaux en direction du pays récepteur (**F**) est définie par la relation suivante :  $F^* = F^*(g, c, v, S-1)$  : avec **g** l'environnement intérieur du pays, **c** la crédibilité du pays bénéficiaire, **v** les conditions financières du pays créditeur et **S-1** le stock de la dette du pays hôte en début de période. La croissance de F est favorisée par g et c, et est freinée par v et S-1.

<sup>3</sup> Union Économique et Monétaire Ouest Africaine.

<sup>4</sup> KOUADIO Yao M. (2003) «Déterminants des Flux de Capitaux dans les Pays de l'UEMOA», *Rapport de stage*, BCEAO-Abidjan, ENSEA, 70 p

Concernant la politique budgétaire, on constate qu'une insuffisance de politique publique, en matière de financement des infrastructures, freine considérablement l'entrée des IDE (VAN HUFFEL 2001).

*c- L'environnement institutionnel*

D'après le travail empirique de BÉNASSY-QUÉRÉ, COUPET et MAYER (2005), les institutions ont une grande influence sur l'IDE. Ils mettent en évidence l'importance de l'efficacité du secteur public comme déterminant de l'IDE. Ceci inclut en particulier le système fiscal, la facilité à créer une entreprise, l'absence de corruption, la transparence, le droit des contrats, la sécurité des droits de propriété, l'efficacité de la justice et la surveillance prudentielle. Le degré de concurrence semble également jouer un rôle, bien que la concentration du capital à la fois dans le pays d'origine et dans le pays de destination de l'IDE ait un impact positif sur l'IDE. Alors que de "bonnes" institutions dans le pays d'accueil sont toujours favorables à l'IDE.

J. MORISSET et O. NESO (2002)<sup>1</sup> ont montré quant à eux que les procédures administratives complexes, nécessaires à l'établissement et au fonctionnement des affaires, découragent l'entrée des flux d'IDE.

On peut donc conclure que les efforts d'un pays en développement pour améliorer la qualité institutionnelle et les rapprocher de celle des pays sources sont susceptibles d'augmenter les flux des investissements directs étrangers dans ce pays

---

<sup>1</sup> MORISSET Jacques et NESO Olivier L. (2002) «Administrative Barriers to Foreign Investment in Developing Countries», Washington D.C. 20433, World Bank, 21 p



## Conclusion du chapitre

La présentation de ces modèles montre que la théorie de la croissance endogène fait intervenir des liens en relation avec les investissements directs étrangers. La théorie de la croissance endogène nous a fourni des argumentations permettant de justifier la politique d'attractivité suivie par de nombreux pays en développement, ainsi que l'intérêt porté à l'IDE.

L'étude au cas par cas des modèles nous a permis de sélectionner le type de formalisation le plus adéquat pour notre étude. En effet, le modèle choisi nous offre la possibilité d'intégrer les IDE en exploitant le facteur d'élargissement de la gamme de produit.

Différents travaux empiriques sur le lien entre la croissance et les IDE nous ont confirmés les avantages éventuels des IDE, dans le cadre de la théorie de croissance endogène. Plusieurs facteurs expliquent la croissance de long terme véhiculée par l'IDE. Celui-ci est supposé stimuler la croissance par la création d'avantages comparatifs dynamiques, conduisant au transfert de technologies, l'accumulation du capital humain, la politique gouvernementale et l'intensification du commerce international. Ces avantages dynamiques sont souvent connus sous le nom des spillovers.

Cependant, ces travaux ont prouvé que les avantages procurés par les IDE ne conduisent pas automatiquement à une accélération de la croissance, si des mesures et des réformes spécifiques ne sont pas mises en œuvre. Conditionnés par plusieurs facteurs, les IDE dépendent strictement de la qualité de la technologie transférée par les entreprises étrangères, de la capacité du pays d'accueil à absorber le savoir faire et la nouvelle technologie transférés, d'un environnement favorable aux affaires, ainsi que d'un certain niveau de développement du pays hôte.

Pour cette raison, on a mis en évidence l'importance du processus d'attractivité, en mettant l'accent sur les conditions et les facteurs fondamentaux qui permettent aux IDE de réaliser leurs bienfaits sur l'économie d'un pays hôte.

La littérature économique nous a permis de construire une synthèse des facteurs déterminants dans un processus d'attractivité. Cette synthèse va nous servir comme une

référence dans la partie empirique, sur laquelle on va baser le choix des variables de la deuxième équation du modèle.

Dans ce chapitre, il était aussi intéressant d'une part de recenser les obstacles limitant les effets externes définis par le biais de la théorie de la croissance endogène "spillovers", et d'autre part, de présenter les conditions qui permettent aux pays en voie de développement de réaliser une politique efficace dans le cadre d'un processus d'attractivité intensifié.

Ce chapitre a été un cadre de référence général et fondamental pour la suite de notre étude. Il nous a permis d'éclaircir la polémique concernant le lien entre croissance économique, IDE et processus d'attractivité.

Afin de réaliser notre modèle dans un cadre réel, le chapitre suivant représentera un cadre contextuel permettant de définir l'environnement et les différentes caractéristiques du pays étudié.

## Deuxième partie

Une contextualisation par l'étude d'impact  
des IDE sur la croissance économique  
tunisienne



## Chapitre 3 : Étude sur la caractéristique de la croissance économique tunisienne

Grâce à sa position géographique, la Tunisie a toujours joué un rôle important à la fois dans la région méditerranéenne et dans l'espace arabo africain. La politique de la Tunisie a toujours été centrée sur le développement d'une union dynamique du Maghreb et du monde arabe.

En 1995, la Tunisie a été l'un des premiers pays de la rive sud de la Méditerranée à achever un accord de partenariat et de Co-développement avec l'Union européenne (UE).

En effet, Le commerce avec l'UE représente plus des trois quarts des échanges de la Tunisie, ce qui fait de l'UE son principal partenaire, et près des deux tiers des entrées de capitaux dans le pays viennent de l'UE, principalement sous forme d'investissements directs.

Cette période a été aussi marquée par le démantèlement de l'Arrangement multifibres. Depuis, la Tunisie est en face d'une concurrence plus intensifiée sur les marchés de l'UE, surtout en provenance de l'Asie et des PECO, particulièrement celles ayant adhéré récemment à l'UE, avec des coûts de main d'œuvre plus bas et une productivité plus forte. Ce risque se manifeste particulièrement par le degré de sa dépendance vis-à-vis de l'UE qui achète 96 % des exportations de textile-habillement de la Tunisie. En outre, les exportations de produits manufacturés sont lourdement concentrées sur le textile et l'habillement. La majorité de ces exportations proviennent également de la sous-traitance, une activité vulnérable et de valeur ajoutée très limitée.

Plusieurs mesures ont été prises par l'État pour faire face à ces nouvelles contraintes. Ces réformes ciblent des programmes de mise à niveau massive des qualifications en assurant des formations à la main d'œuvre et en encourageant l'innovation et la création dans certains secteurs à forte valeur ajoutée.



En plus, l'État cherche à diminuer le rôle de la sous-traitance en stimulant la transition vers des partenariats avec des investisseurs étrangers.

Par conséquent, ces accords ont abouti à une longue période de réformes économiques en Tunisie, prévoyant la libéralisation des relations commerciales et le renforcement de la coopération financière, ainsi que l'assurance d'un cadre politique favorable aux investisseurs nationaux et étrangers, via l'accès aux marchés européens pour les exportations tunisiennes et en renforçant la crédibilité de l'engagement de la Tunisie à poursuivre les réformes économiques.

Un évènement important a suivi ces accords, c'est la création d'une zone de libre-échange.

Dans ce cadre, la Tunisie a adopté des mesures économiques et sociales en vue de devenir plus compétitive dans l'économie mondiale. L'ancien ministre du Développement économique de la Tunisie, Abdellatif SADDAM(2001)<sup>1</sup>, a déclaré que la priorité du gouvernement tunisien est l'approfondissement des réformes structurelles et le maintien d'un cadre macroéconomique solide. Celui-ci a participé à améliorer le climat des affaires, à stimuler l'initiative privée et à augmenter la capacité d'attraction de la Tunisie pour les investisseurs étrangers. En effet, les réformes structurelles ont joué un rôle important dans l'accroissement de la compétitivité des entreprises tunisiennes vis-à-vis des entreprises européennes et des pays voisins. Un plan de mise à niveau des unités de production et d'accroissement de la productivité a été lancé. Il englobe tous les secteurs de l'économie : de l'industrie aux services, des banques à l'administration, des institutions publiques aux organisations professionnelles privées, de la petite entreprise de production aux grands services publics.

---

<sup>1</sup> Abdellatif SADDAM(2001) : la mondialisation et l'Afrique : 'Comment la Tunisie relève les défis de la mondialisation', Finances et Développement, Décembre 2001, p28-p30.

La Tunisie a toujours bénéficié d'un appui de la part des organisations internationales, particulièrement du Groupe de la Banque mondiale et du Fonds monétaire international. Les mécanismes de régulation exploités par ces institutions ont pour objectif l'amortissement de l'impact des chocs exogènes pour la Tunisie et ses partenaires.

Les grands axes de la stratégie de développement quinquennale de la Tunisie, consistent à accélérer les réformes, ce qui confirme la détermination du pays à jouer un rôle majeur dans la dynamique d'intégration européenne et régionale.

Le dixième plan de développement du gouvernement tunisien table sur une croissance plus rapide d'au moins 6 % pour permettre à la Tunisie de satisfaire la demande croissante d'emplois.

Certainement, la détermination de la Tunisie dans son engagement de développement représente un facteur favorable à l'attractivité des IDE, mais il reste à vérifier si sa politique intérieure, engagée dans un processus de réformes et des mesures d'amélioration sociales et économiques, est aussi crédible et en concordance avec celle extérieure<sup>1</sup>.

Dans une première partie de ce chapitre, on va présenter les déterminants des IDE ainsi que la politique d'attractivité suivie par la Tunisie. Cette partie représentera une conceptualisation du cadre général de la Tunisie par rapport aux IDE. On étudiera dans un premier temps l'évolution et la tendance des IDE en Tunisie. Puis on s'intéressera aux déterminants de cette politique d'attractivité en évoquant principalement la problématique d'intégration régionale et l'importance de son rôle dans ce processus, sans oublier de mettre l'accent sur les différentes contraintes qui freinent cette politique. On clôturera cette partie par un état des lieux qui décrit le développement humain acquis et les différentes infrastructures réalisées en Tunisie qui sont favorables à l'attractivité des IDE.

On consacrer la dernière partie à l'étude de la situation macro économique, en évoquant en premier lieu les déterminants de la politique de croissance économique en Tunisie. En deuxième lieu, on présentera une analyse de la situation des secteurs économiques, en mettant l'accent sur l'effet de la crise économique et le déclenchement de la révolution.

---

<sup>1</sup> Particulièrement la promotion des IDE et les avantages proposés aux investisseurs étrangers.



## I. Déterminants des IDE et politique d'attractivité en Tunisie

### 1. Évolution et tendance des IDE :

Le développement réalisé au cours des dernières années au niveau économique et social sont notamment le fruit de l'accroissement de l'investissement direct étranger. Ceci est dû aussi à la poursuite du programme de privatisation et de la stratégie de diversification des secteurs.

Les Investissements Directs Étrangers (IDE), réalisés en Tunisie en 2006, constituent un record depuis 2002 avec 4402,9 millions de dinars contre 1167,3 millions de dinars (cf. tableau 4). Ceci est dû au climat de stabilité politique, sociale et économique en Tunisie ainsi qu'aux avantages comparatifs offerts à l'investisseur étranger.

Mais, en 2007 et 2009, une chute brusque a marqué les IDE en général, hors investissement de portefeuille, en passant consécutivement à 2070,8 et 2278,7 millions de dinars (cf. tableau 4 et figure 7). Cette chute ne peut être qu'une répercussion de la crise économique mondiale. Particulièrement, les IDE en privatisation, acquisition et transaction, ont été fatalement touchés par cette crise.

Par contre, on a remarqué que certains secteurs n'ont pas été influencés par cette crise et ont marqué leurs pics en pleine période de crise (cf. figures 2, tableaux 4 et 5). Les secteurs d'énergie, tourisme, agriculture et services ont enregistré une forte localisation en 2008, ainsi qu'une forte présence des industries manufacturières et autres secteurs ... en 2009 (cf. figures 3 et suivantes).

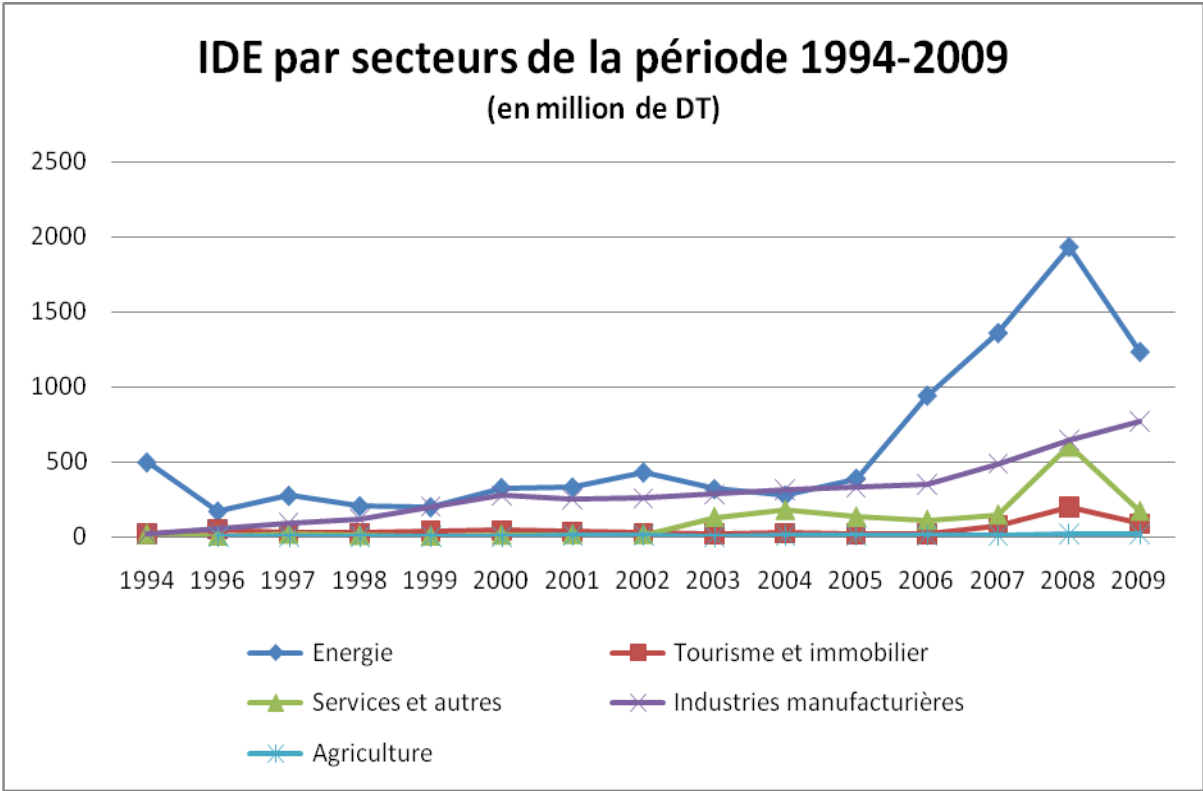
En général, Le secteur d'énergie occupe la première place en termes d'entrées de flux, la deuxième place est accordée au secteur des industries manufacturières, puis après le secteur des services et autres. La dernière place est attribuée à l'agriculture avec une très faible participation (cf. figures 3 et 4).

Tableau 4: Les flux d'investissements directs étrangers de la période 1994 -2009.

DESIGNATIONS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Énergie	494,40	245,40	166,90	271,30	201,80	194,80	323,40	327,3	427,5	315,90	274,10	385,80	940,3	1359,0	1933,9	1233,5
Tourisme et immobilier	17,00	28,10	48,40	23,00	24,60	37,20	41,50	33,2	21,90	18,80	22,10	16,80	18,3	72,0	198,60	85,50
Services			3,70	7,30	3,30	4,10	4,40	6,20	11,10	123,80	177,90	132,60	110,8	146,4	604,50	158,82
Industries manufacturières	14,00	24,20	49,50	85,70	114,30	197,90	273,30	251	255,4	282,60	311,80	327,40	347,4	485,7	641,60	771,60
Agriculture			2,00	3,30	1,40	3,20	4,00	8,90	10,50	4,00	10,00	6,90	14,1	7,7	20,10	16,90
Autres	17,40	7,40	2,00	12,30	5,50	-	6,60	9,40	5,20	6,80	0,00	0,00	0,0	0,0	0,00	12,38
I.D.E hors Privatisation	542,80	305,10	272,50	402,90	350,90	437,20	653,20	636	713,6	751,90	795,90	869,50	1430,9	1960,6	2927,8	2186,9
I.D.E hors Énergie et Privatisation	48,40	59,70	105,60	131,60	149,10	242,40	329,80	308,7	304,1	436,00	521,80	483,70	490,6	711,80	1464,8	1045,2
Privatisation et Transaction et Acquisition	-	-	-	-	409,00	-	415,00	64,0	435,7	0,0	0,0	146,2	2972	110,2	470,9	91,8
Total I.D.E	542,80	305,10	272,50	402,90	759,90	437,20	1068,2	700	1167,3	751,90	795,90	1015,70	4402,9	2070,8	3398,7	2278,7
Investissements de portefeuille	29,00	37,30	31,20	69,40	89,20	51,00	69,50	18,3	23,80	36,90	62,60	72,50	158,8	87,1	198,5	78,3
Investissements étrangers	571,80	342,40	303,70	472,30	849,10	488,20	1137,7	718,3	1191,1	788,80	858,50	1088,20	4561,7	2157,9	3597,2	2357

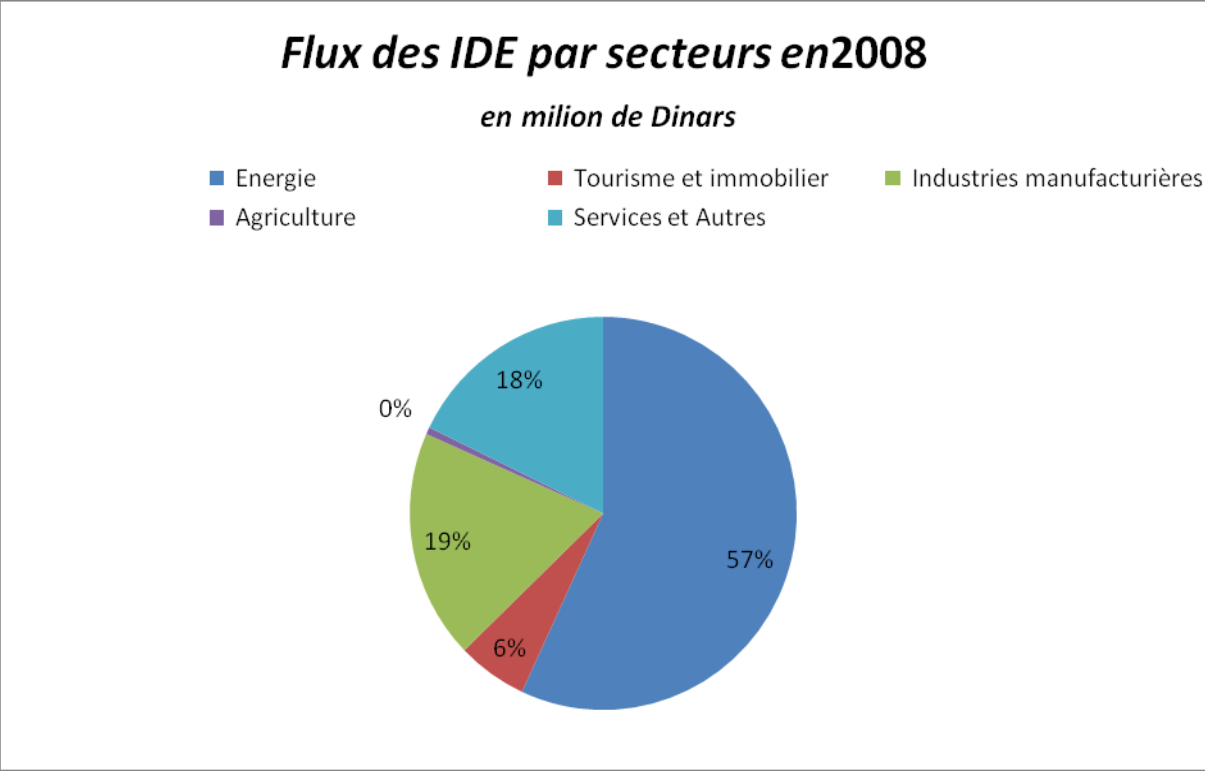
Source : BCT/FIPA/API/APIA/MDE/DOUANE/ONTT, Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur et Ministère du Développement et de la Coopération Internationale.  
(Investissement en million de Dinars).

Figure 2 : IDE par secteurs de la période 1994-2009.



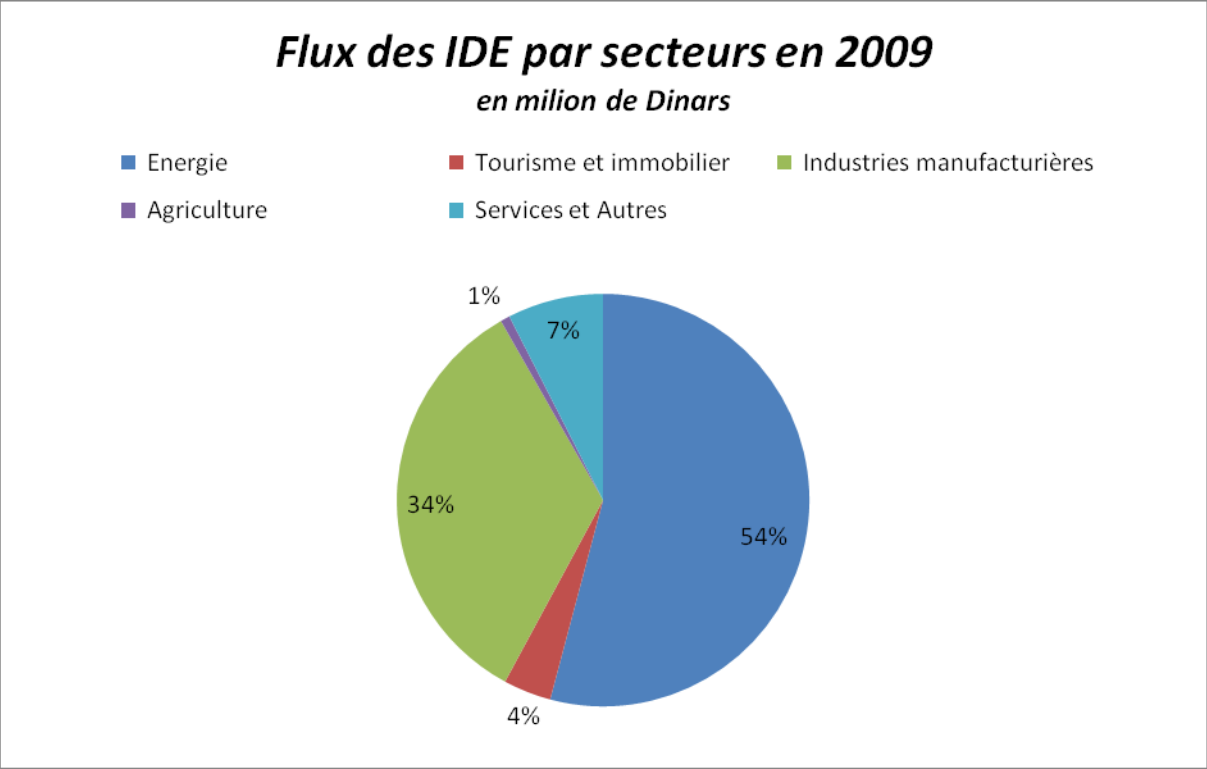
Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

Figure 3 : Flux des IDE par secteurs en 2008.



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

Figure 4 : Flux des IDE par secteurs en 2009.



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.



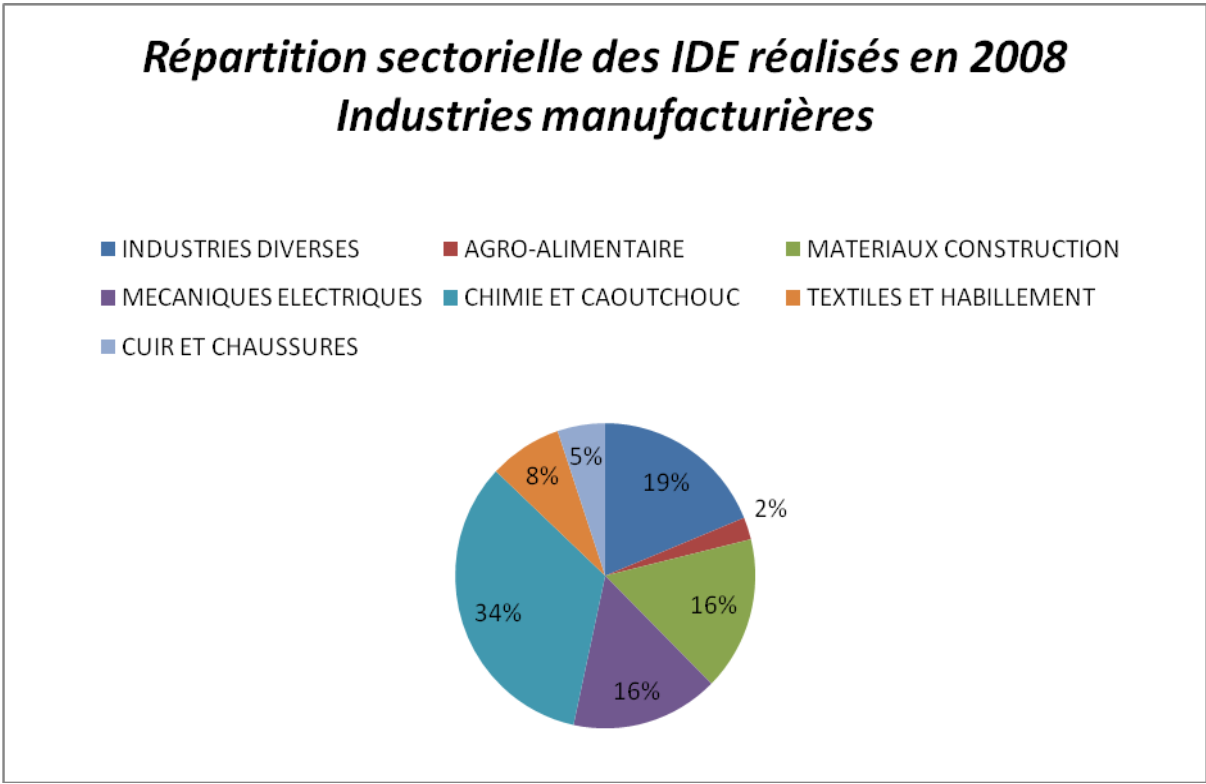
Tableau 5: Répartition sectorielle des IDE réalisés pendant la période 1997-2009

'Industries manufacturières'

Secteurs	Investissement en 1000 DT												
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Industries diverses</i>	12 078	10 112	5 641	19 735	29 000	23 640	27 760	33 580	22 890	34 500	48 700	120 600	73 993
<i>Agro-alimentaire</i>	28 500	13 634	13 264	30 876	17 900	25 780	28 240	13 350	14 290	17 500	39 400	15 100	26 154
<i>Matériaux de construction</i>	222	409 331	13 437	375 745	25 400	43 600	69 040	89 190	62 900	46 700	40 200	104 800	71 862
<i>Mécaniques électriques</i>	24 700	45 043	57 816	35 774	75 200	75 900	76 950	81 630	142 000	93 900	148 600	102 100	209 091
<i>Chimie et caoutchouc</i>	10 400	12 993	6 898	119 534	6 900	12 900	11 090	18 380	11 200	35 500	92 200	215 700	257 900
<i>Textiles et habillement</i>	8 650	30 409	86 764	93 354	79 800	64 000	59 100	69 140	61 620	71 800	90 300	50 300	98 900
<i>Cuir et chaussures</i>	1 150	1 780	14 164	13 282	16 800	9 600	10 430	6 550	12 500	47 600	26 200	33 000	33 740
<b>Total industries</b>	<b>85 700</b>	<b>523 302</b>	<b>197 984</b>	<b>688 300</b>	<b>251 000</b>	<b>255 420</b>	<b>282 610</b>	<b>311 820</b>	<b>327 400</b>	<b>347 500</b>	<b>485 600</b>	<b>641 600</b>	<b>771 640</b>

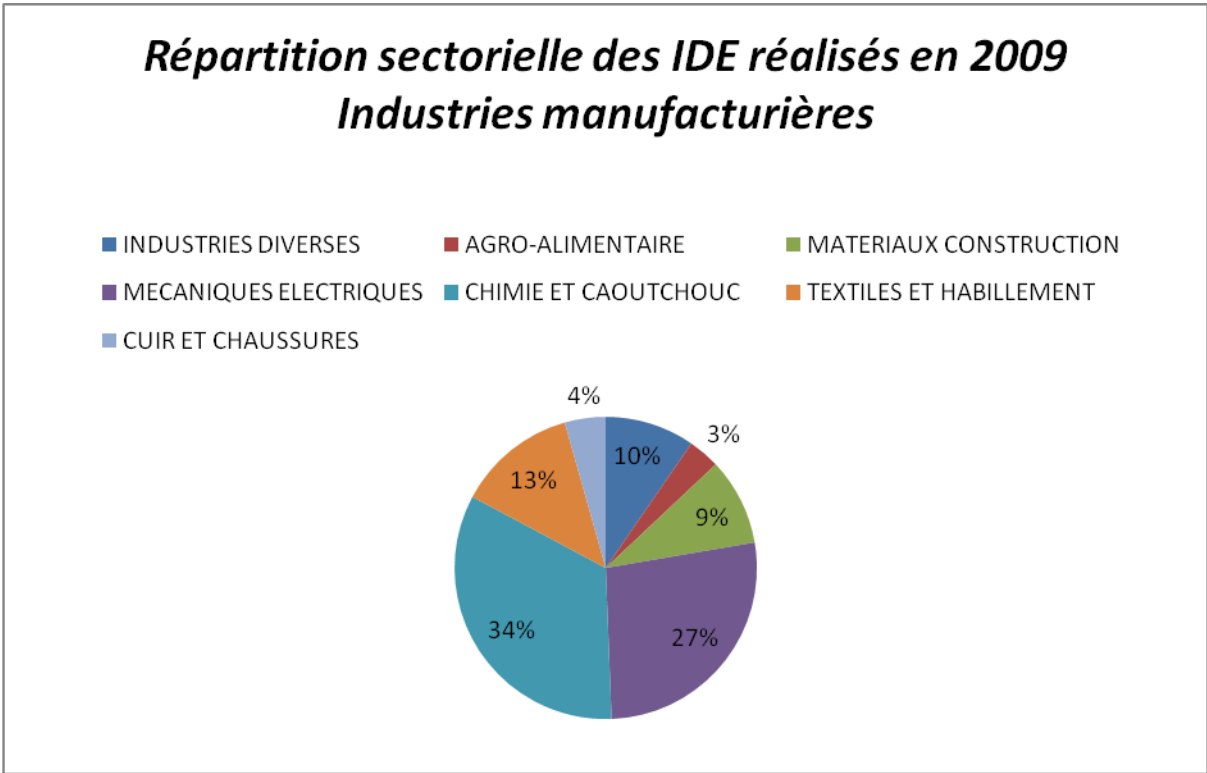
Source : BCT/FIPA/API/APIA/MDE/DOUANE/ONT, Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur et Ministère du Développement et de la Coopération Internationale.

Figure 5 : Répartition sectorielle des IDE réalisés en 2008 (industries manufacturières).



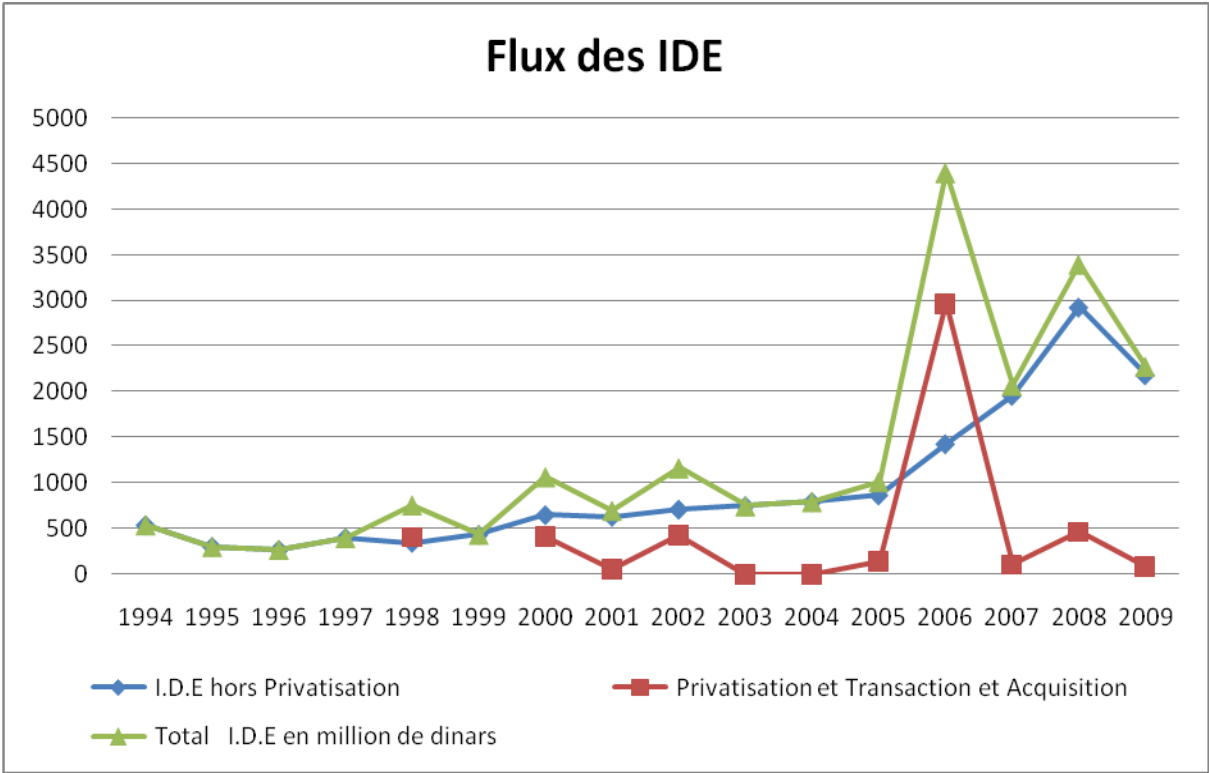
Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

Figure 6 : Répartition sectorielle des IDE réalisés en 2008 (industries manufacturières).



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

Figure 7 : Différents flux des IDE de la période 1994-2009.



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

Tableau 6: Évolution des stocks d'investissements directs étrangers de la période 1960 -2008

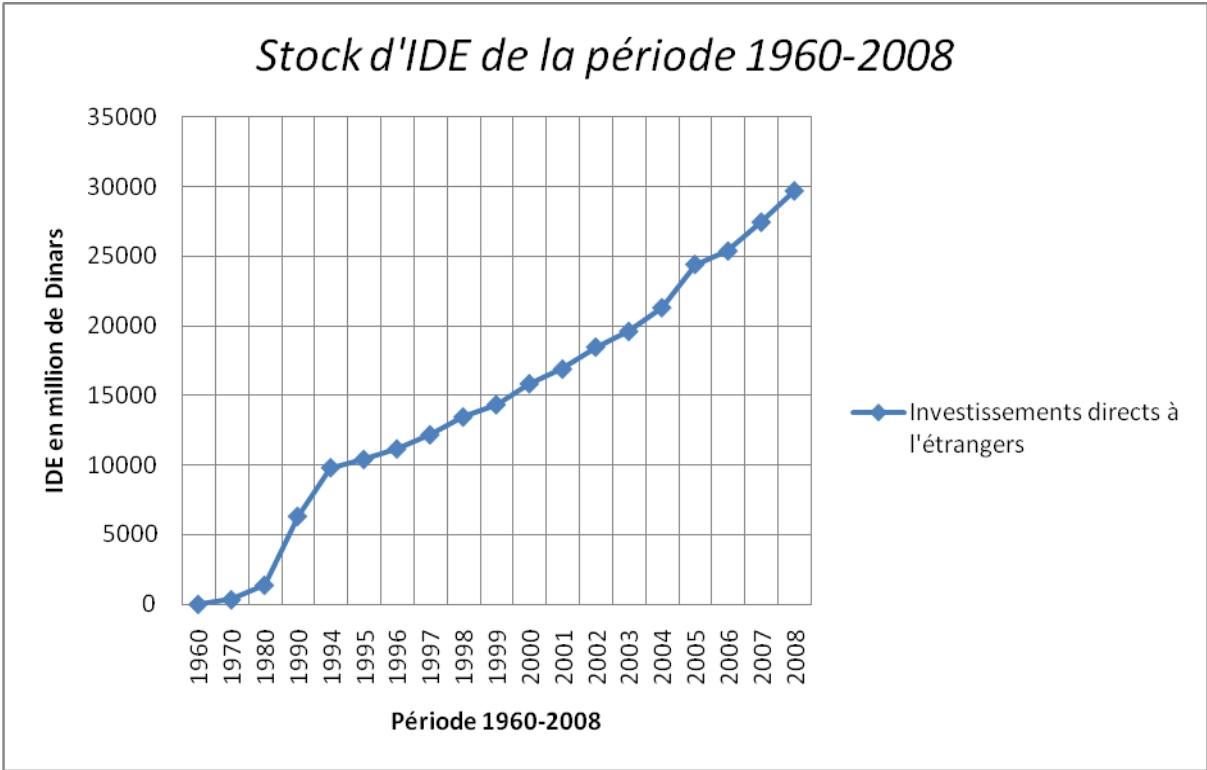
Investissements en million de Dinars

Désignations Années	Investissements directs à l'étranger	Entreprises en activité	Emplois réalisés
1960	18,9	-	-
1973	474	31	4 874
1980	1 391,5	242	36678
1990	6 339,2	887	85 672
1994	9 832,6	1 426	132 355
1995	10 426,2	1 520	143 031
1996	11 182,8	1 604	153 268
1997	12 197	1 841	166 315
1998	13 473	1 995	178 745
1999	14 358	2 105	189 903
2000	15 863,5	2 230	204 555
2001	16 914,2	2 339	215 299
2002	18 491,5	2 503	222 905
2003	19 621,1	2 616	235 314
2004	21 324,9	2 659	243 126
2005	24 431	2 703	259 842
2006	25 392	2 803	273 569
2007	27 462,8	2 895	290 985
2008	29 710	2 966	303 142

Source : BCT/FIPA/API/APIA/MDE/DOUANE/ONT, Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur et Ministère du Développement et de la Coopération Internationale.

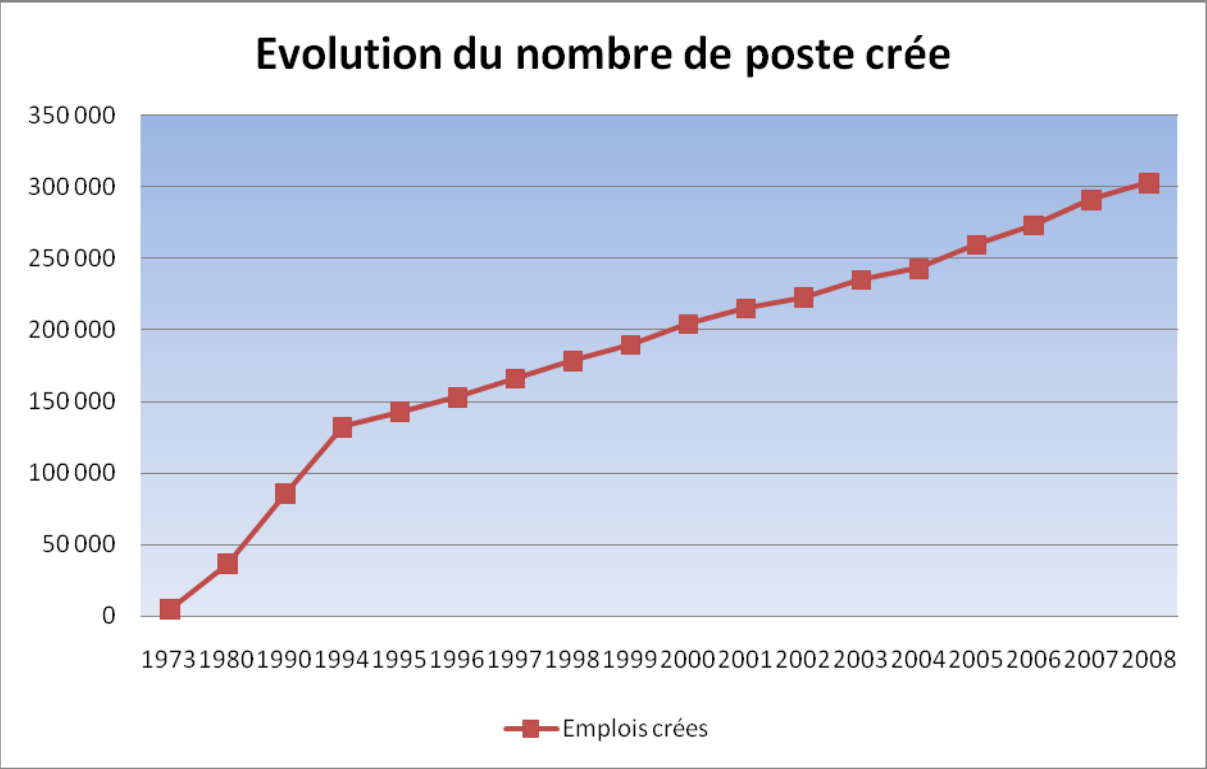
Dans le cadre de l'amélioration de l'environnement des affaires en Tunisie, l'application de nombreuses réformes a permis une accélération progressive d'implantation des entreprises étrangères. D'ailleurs, le nombre des entreprises implantées en Tunisie, a doublé pour atteindre en 2008 près de 2966 entreprises, offrant ainsi 303 142 postes d'emploi (cf. tableau 6 et figure 9). Elles y trouvent des ressources humaines qualifiées, des procédures administratives simplifiées, une législation favorable à l'investissement privé, un accès facile à la majorité des marchés euro-méditerranéens, une assistance personnalisée et une infrastructure en amélioration continue.

Figure 8 : Stock d'IDE de la période 1960-2008.



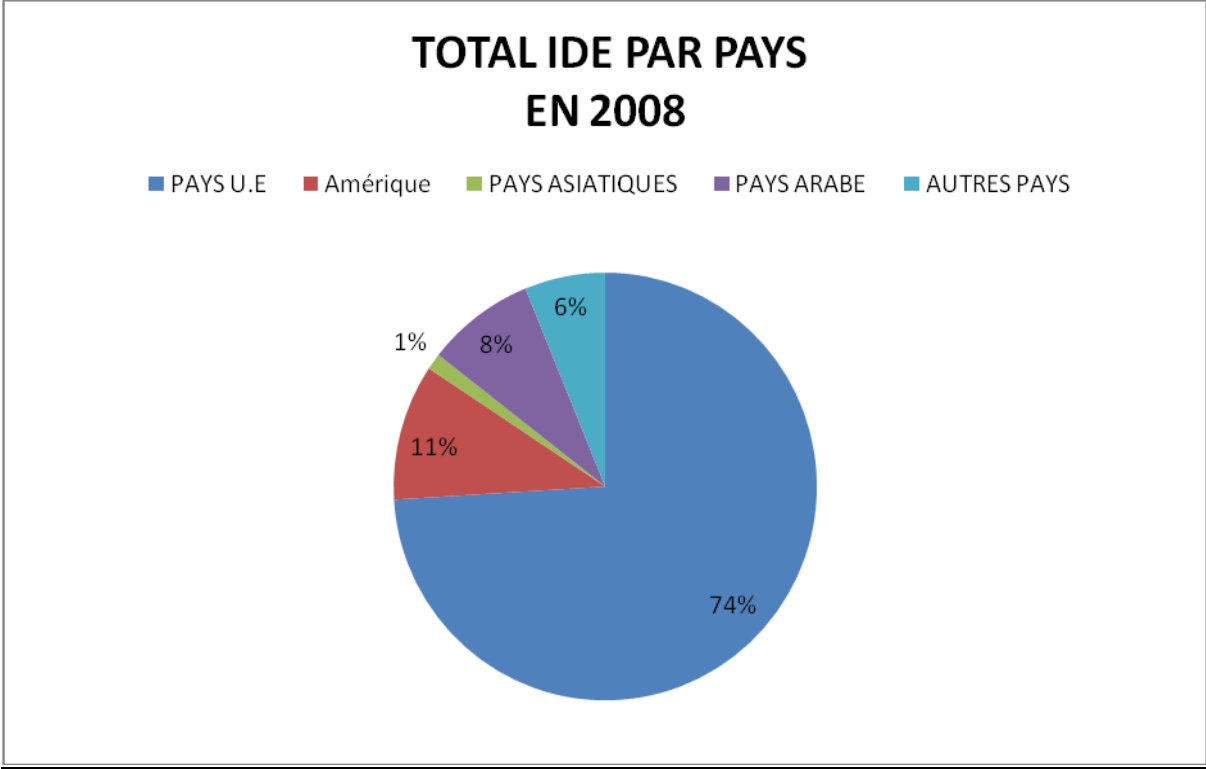
Source : Graphique réalisé par l'auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l'Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur.

Figure 9 : Évolution du nombre de postes créés pendant la période 1960-2008.



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.

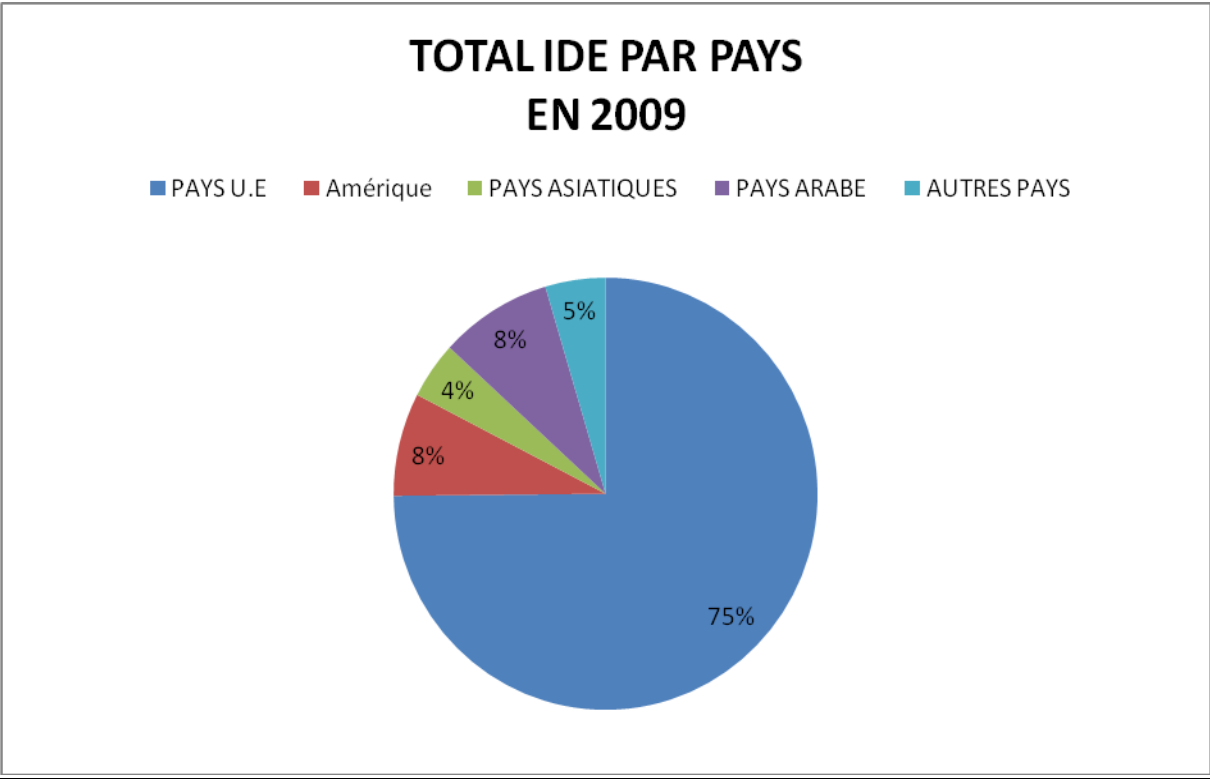
Figure 10 : Total des IDE par pays en 2008.



Source : Graphique réalisé par l’auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l’Agence de Promotion de l’Investissement Extérieur.



Figure 11 : Total des IDE par pays en 2009.



Source : Graphique réalisé par l'auteur à partir des données sur les flux des IDE en Tunisie du Rapport de l'Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur.

Tableau 7: Total IDE réalisés par groupe du pays d'origine en 2009 et 2008.

<b>PAYS</b>	<b>TOTAL IDE EN 2008</b>	<b>TOTAL IDE EN 2009</b>
<b>PAYS U.E</b>	2 515,7	1 705,7
<b>Amérique</b>	350,0	175,9
<b>PAYS ASIATIQUES</b>	41,69	97,14
<b>PAYS ARABE</b>	281,8	195,3
<b>AUTRES PAYS</b>	209,41	104,71

Source : Le Rapport de l'Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur sur les flux des IDE en Tunisie, Tunisie, 2009.

## 2. Attractivité et contraintes :

### 2.1 L'importance de l'intégration économique dans le processus d'attractivité

La Tunisie ne pourra atteindre son objectif de croissance ambitieux qu'en s'ouvrant davantage à l'espace euro-méditerranéen.

Suivant les objectifs fixés par le neuvième plan de développement tunisien (1997–2001), la coopération entre l'Europe et la Tunisie s'est focalisée jusqu'à présent sur les domaines suivants :

- les réformes macroéconomiques et budgétaires dans le cadre des privatisations, la déréglementation des transports maritimes et des ports, l'expansion du commerce extérieur, les réformes du secteur financier, ainsi que les dépenses publiques à caractère social ;
- le développement du secteur privé, soutenu par une assistance technique visant à améliorer l'environnement économique pour le secteur privé, notamment dans les domaines des privatisations et de la concurrence, et par des capitaux à risque provenant de la Banque européenne d'investissement destinés à renforcer les capitaux propres des entreprises dans le processus de privatisation et de restructuration;
- l'équilibre social, avec un programme de développement rural intégré et de gestion des ressources naturelles, un projet de mise en valeur de la petite hydraulique autour des barrages de colline, des projets pour la protection de l'environnement dans les zones urbaines, un programme de création d'emplois pour atténuer les effets des privatisations et restructurations des entreprises, et la réforme du système d'assurance maladie.
- le secteur privé est appelé à multiplier ses efforts dans la région méditerranéenne pour améliorer sa position par rapport à la concurrence internationale. Les axes stratégiques à suivre seraient notamment, l'élargissement de la base productive, les gains de productivité

et la pénétration de nouveaux marchés, à travers l'exploitation des mécanismes disponibles, afin de renforcer les opportunités de coopération au sein de l'espace euro méditerranéen.

## 2.2 Les contraintes et les obstacles

Les premières évaluations du partenariat euro-méditerranéen révèlent que tous les pays de la rive sud de la Méditerranée, la Tunisie peut-être plus que les autres, sont confrontés à un certain nombre de problèmes.

S'agissant du financement, près de 7 milliards d'euros avaient été programmés pour la période 1995–1999 4,6 milliards dans le cadre du MEDA, dispositif d'aide au développement économique méditerranéen, et 2,3 milliards de prêts de la Banque Européenne d'Investissement pour couvrir une partie des coûts de l'ouverture des économies du Sud et des réformes d'accompagnement nécessaires.

En fait, les montants décaissés ont été bien inférieurs aux objectifs : 27 % pour le fonds MEDA et 32 % pour les prêts de la BEI.

En outre, avec l'abaissement des barrières tarifaires qui touchent la quasi-totalité des biens de consommation, les recettes fiscales en Tunisie ont diminué brusquement. La résolution de ce problème s'effectue par la restructuration des entreprises tunisiennes cherchant à entrer en concurrence avec des firmes européennes.

En plus, la présence des produits des pays méditerranéens sur le marché européen reste très faible. En effet, depuis les années quatre vingt, les avantages accordés à la région méditerranéenne se sont érodés avec l'ouverture de l'UE à d'autres régions, qui a pris la forme d'accords de libre-échange avec des partenaires non traditionnels comme l'Afrique du Sud, le Mexique, le Mercosur<sup>1</sup>, les pays émergents d'Asie et les PECO. Une préférence marquée pour les PECO en matière d'investissement direct s'est accentuée avec la perspective de leur adhésion à l'UE.

Les participants à la conférence Euro-Med de Marseille en novembre 2000 ont reconnu les problèmes évoqués ci-dessus. Ils ont remarqué que l'investissement, notamment l'IDE, chez

---

<sup>1</sup> Mercosur : Bloc commercial régional composé de l'Argentine, de la Bolivie, du Brésil, du Chili, du Paraguay et de l'Uruguay.

les partenaires méditerranéens de l'Europe, reste insuffisant pour soutenir la croissance et stimuler l'offre dans ces pays. Ils ont aussi réaffirmé l'«entière pertinence» des objectifs définis dans l'accord entre l'UE et les pays du Sud de la Méditerranée en 1995, en particulier la création d'une zone de libre-échange en 2010.

Les participants ont souligné l'importance de la nouvelle zone de libre-échange entre l'Égypte, la Jordanie le Maroc et la Tunisie, et ont mis l'accent sur la nécessité d'un accompagnement de l'UE. Ils ont accordé leur soutien à la formation, l'emploi, le recyclage professionnel, la réforme des systèmes éducatifs, la promotion du rôle des femmes dans le développement économique, la réforme des systèmes sociaux et la coopération en matière de santé. Cependant, la mise en œuvre de l'accord avec l'UE aura forcément des répercussions négatives sur le budget public, ce qui pose la question des engagements financiers de l'Europe, d'autant plus que la Tunisie et d'autres pays du Sud de la Méditerranée sont confrontés à un arbitrage difficile entre la sauvegarde des équilibres budgétaires et extérieurs et la nécessité d'une restructuration profonde.

Concernant les orientations de la politique économique, la Tunisie devra confirmer le choix de l'ouverture en surmontant l'ambiguïté d'une économie à la fois engagée dans la mondialisation avec un secteur offshore dynamique, exportateur et souvent détenu par des capitaux étrangers, et un marché national relativement protégé de la concurrence internationale et qui nécessite des ajustements importants.

### 2.3 Les avantages

La Tunisie s'est engagée depuis 1995 dans une relation privilégiée avec l'Union européenne, aboutissant ainsi à un accord d'association<sup>1</sup>, permettant l'instauration d'une zone de libre-échange pour les produits industriels au 1er janvier 2008. En outre, elle s'est engagée dans un cadre des accords préférentiels avec les pays maghrébins et arabes. D'où l'institution d'une zone de libre échange arabe créée suite à la mise en vigueur de l'accord régional de 1998. La Tunisie est liée aussi par des accords bilatéraux, créant ainsi une zone de libre échange avec la Turquie, l'Égypte, le Maroc, la Jordanie, l'Irak et la Libye.

---

<sup>1</sup> En 1995.

- La Tunisie est le premier pays du MEDA signataire d'un accord d'association avec l'UE (17 juillet 1995) et le premier à intégrer la zone de libre échange industrielle d'UE depuis le premier janvier 2008.
- Des ressources touristiques importantes et une bonne stabilité politique.
- Une économie compétitive, attirant de plus en plus des investisseurs européens et du Golfe.
- Des avancées technologiques reconnues au niveau mondial : la Tunisie occupe le 26<sup>ème</sup> rang mondial pour l'innovation et le 30<sup>ème</sup> pour l'enseignement supérieur, selon le forum mondial de Davos.
- De grands groupes de renommée internationale sont localisés en Tunisie notamment *Unilever, ST Microelectronics, Valeo, BG groupe, Nestlé, Pirelli, Zodiac, Sagem, Benetton, Caterpillar, Aventis, etc.*
- Selon Doing Business 2008 de la Banque mondiale, la Tunisie bénéficie d'un climat d'affaires attrayant et garantit la rapidité des démarches administratives.

Tableau 8 : Climat d'affaires et démarches administratives.

		Tunisie	région	OCDE
<b>Création d'entreprises</b>	Nombre de procédures pour créer une entreprise	10	9.7	6
	Nombre de jours pour créer une entreprise	11	38.5	14.9
<b>Octroi de licence</b>	Procédures (nombre)	20	19.4	14
	Durée (jours)	93	201.4	153.3
<b>Recrutement</b>	Indice de difficulté de licenciement	80	31.2	27.9
	Coût des avantages extra-salariaux (% du salaire)	22%	14.8%	20.7%
	Coût de licenciement (salaire hebdomadaire)	17	55.6	25.7
<b>Transfert de propriété</b>	Procédures (nombre)	5	6.8	4.9
	Durée (jours)	49	48.1	28
	Coût (% de la valeur de propriété)	6.1%	6.6%	4.6%
<b>Commerce extérieur</b>	Documents pour l'export (nombre)	5	7.1	4.5
	Durée pour l'export (jours)	17	24.8	9.8
	Coût à l'export (en US\$ par conteneur)	540\$	992.2\$	905\$
	Coût à l'import (en US\$ par conteneur)	810\$	1 128.9\$	986.1\$
<b>Exécution des contrats</b>	Procédures (nombre)	39	43.5	31.3
	Durée (jours)	565	699	443.3
<b>Fermeture d'entreprises</b>	Durée (Années)	1.3	3.7	1.3

Source: Doing Business 2008 Banque Mondiale. Classement Doing Business 2008 : 88<sup>ème</sup>.

Tourisme, textile et TIC représentent un trio générateur de la croissance économique. Concernant le tourisme, le gouvernement compte sur les investissements étrangers dans les infrastructures touristiques et immobilières. Quelques mégaprojets sont financés par des investisseurs du Golfe. Citons l'exemple de SamaDubai avec un projet de 14 milliards de dollars « Century city & Mediterranean Gate » (FIPA-TUNISIA, 2009)<sup>1</sup>.

Malgré la forte concurrence asiatique ; les exportations de produits textiles vers l'UE ont augmenté de 8.3% en 2007 grâce à la haute gamme et la complémentarité avec les « griffes » européennes. Soit l'exemple de l'italien Benetton qui accroît sa présence en Tunisie en créant une nouvelle unité de tissage de 22 millions d'euros (FIPA-TUNISIA, 2009).

D'après l'Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur, une étude a été réalisée par le cabinet Earnest et Young incite la Tunisie à se focaliser sur les industries innovantes et l'économie du savoir : TIC vers le modèle Finlandais, en s'appuyant sur les arguments suivants :

- En 2008, le pays est devenu un excédentaire en étudiants diplômés TIC.
- Mise en place des dispositifs de financement des PME innovantes à travers la banque Tunisienne de financement des PME.
- Des clusters technologiques éclosent dans tout le pays (pharmacie, informatique...)
- L'américain Microsoft met en place une académie de l'innovation baptisée « School Technology Innovation Center ».

#### 2.4 Les incitations à l'investissement :

En dépassant son inquiétude envers l'investissement direct étranger, l'État procure une stratégie d'attraction vers la Tunisie en se basant sur le rôle important des IDE en matière de développement des exportations, de création d'emplois et de transfert de nouvelles technologies. Cette nouvelle politique se manifeste par de nombreux avantages fiscaux et financiers et une libéralisation importante du régime des IDE à travers le code des

---

<sup>1</sup> Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur (<http://www.investintunisia.tn>.)



investissements qui permet aux étrangers de détenir 100 % des actions dans les secteurs d'industrie manufacturière, de tourisme, des services orientés vers l'exportation et les services liés à l'industrie en général. En outre, la possibilité de rapatrier les bénéfices et le capital constitue un avantage essentiel. Toutefois, les services orientés vers le marché national, tels que les banques, les télécommunications, l'électricité et les assurances, sont encore réservés à l'État, ce qui laisse ces secteurs à l'écart des investisseurs étrangers privés.

Le Code des incitations aux investissements est entré en vigueur en janvier 1994, c'est la loi qui régit aussi bien l'investissement étranger que national. Il consacre la liberté d'investir dans la plupart des secteurs et renforce l'ouverture de l'économie tunisienne sur l'extérieur. Plusieurs incitations sont proposées sous forme d'exonérations fiscales, de primes à l'investissement et de prise en charge de frais d'infrastructure et de prise en charge des cotisations patronales (FIPA-Tunisia, 2012).

#### *Incitations communes*

- Dégrèvement des revenus ou bénéfices réinvestis dans la limite de 35 % des revenus ou bénéfices soumis à l'impôt.
- Exonération des droits de douane sur les biens d'équipement n'ayant pas de similaires fabriqués localement.
- Suspension de la TVA à l'importation des biens d'équipement non fabriqués localement pour les projets de création et pour les autres opérations d'investissement.

#### *Incitations spécifiques*

- Avantages aux entreprises totalement exportatrices
- Exonération totale de l'impôt sur les bénéfices provenant de l'exportation pendant les 10 premières années et paiement de l'impôt sur les sociétés aux taux réduits de 10% au-delà de cette période.
- Exonération totale des bénéfices et revenus réinvestis.

- Franchise totale des droits et taxes pour les biens d'équipement y compris le matériel de transport des marchandises, les matières premières, semi-produits et services nécessaires à l'activité.
- Possibilité de mise en vente sur le marché local, de 30 % de leur production industrielle ou agricole avec paiement des droits et taxes exigés. Ce taux est fixé à 50% jusqu'au 31 décembre 2009 en vertu de la loi 2009-35 du 30 juin 2009.
- Zone d'encouragement au développement régional

Avantage fiscaux et para fiscaux :

Le code accorde des avantages pour les investissements réalisés dans les zones d'encouragement au développement régional.

Exonération totale de l'impôt sur les bénéfices et revenus réinvestis.

Déduction des revenus ou bénéfices provenant des investissements de l'assiette de l'impôt sur le revenu des personnes physiques et de l'impôt sur les sociétés et cela dans les secteurs de l'industrie, du tourisme, de l'artisanat et de quelques activités de services, prévus comme suit :

- Totalemment pendant les cinq premières années à partir de la date d'entrée en activité effective pour les entreprises établies dans les zones d'encouragement au développement régional du premier groupe (loi n°2007-69 du 27/12/2007).
- Totalemment pendant les dix premières années à partir de la date d'entrée en activité effective pour les entreprises établies dans les zones d'encouragement au développement régional du deuxième groupe (loi n°2007-69 du 27/12/2007).
- Totalemment pendant les dix premières années et dans la limite de 50% de ces revenus pendant les dix années suivantes, pour les entreprises établies dans les zones d'encouragement au développement régional prioritaires (loi n°2007-69 du 27/12/2007).

### 3. Le développement humain durable et les infrastructures : État des lieux

Certains aménagements publics d'infrastructures génèrent des externalités qui améliorent la productivité des acteurs privés. C'est le cas par exemple des réseaux du transport, des réseaux de télécommunication etc.

D'autres infrastructures à aspect social, telles que l'éducation, la santé et la culture, interviennent également dans le processus de la croissance économique.

De ce fait, l'analyse des liens entre la croissance et le capital public traitée théoriquement par le modèle de BARRO dans le dernier chapitre montre que les dépenses publiques productives assimilées au capital public d'infrastructure peuvent jouer un rôle moteur dans un processus de croissance auto-entretenu.

En outre, les modèles de ROMER et LUCAS mettent l'accent sur la contribution du capital humain et le progrès technique à la croissance économique. Ces deux facteurs interviennent à travers le niveau d'éducation, qualification de la main d'œuvre, transfert de la technologie...

#### 3.1 Les infrastructures du transport

Les transports ferroviaires, aériens et maritimes ainsi que les réseaux routiers jouent un rôle important dans le renforcement de l'activité économique et l'évolution des secteurs productifs. Ces infrastructures ont des conséquences et une efficacité positive sur l'environnement en stimulant l'investissement extérieur ainsi qu'en dynamisant le secteur touristique.

Vu l'importance économique et régionale, drainée grâce à ces réseaux, la Tunisie a mis en œuvre un projet et un plan de développement visant à améliorer et rénover l'infrastructure du transport en général.

D'après les dernières statistiques réalisées par l'INS (2009), il existe un réseau routier de 20 000 km, 360 km d'autoroute et un réseau ferroviaire de 2 167 km. En plus, les chemins

de fer tunisiens assurent un transport annuel de près de 2,1 milliards de tonnes-kilomètres de marchandises et de 39,2 millions de passagers.

Par ailleurs, il existe Sept ports commerciaux situés tous le long des côtes de Tunisie et un terminal pétrolier au sud. Les ports sont aménagés et équipés pour permettre l'escale et le traitement des navires car-ferries, croisiéristes, porte-conteneurs, vraquiers et pétroliers et assurer le passage de tous types de marchandises dans les meilleures conditions de délais, de coût et de sécurité. Ils accueillent environ 8 000 navires avec un trafic maritime des marchandises d'une moyenne de 31 millions de tonnes (INS, 2009).

De plus, le service aérien a achevé une capacité aéroportuaire de 19,050 millions de passagers, qui est assuré par neuf aéroports internationaux répartis géographiquement du nord au sud (INS, 2009).

### 3.2 Télécommunications

Dans un cadre de modernisation de l'infrastructure, le secteur des télécommunications a connu une évolution remarquable depuis 1994 jusqu'à nos jours. Cette considérable évolution est due particulièrement aux réalisations continues des différents projets au profit de ce secteur. Ces projets visent principalement l'extension et la mise à niveau des systèmes de communications, l'amélioration et la diversification de la qualité des services ainsi que l'extension et la densification de la capacité du réseau téléphonique mobile.

D'après la FIPA, ce secteur marqué par un taux de croissance qui a atteint 15 % en 2009, est considéré comme l'un des secteurs les plus dynamiques. L'investissement en Tunisie dans ce secteur à haute valeur ajoutée représente une opportunité importante.

En résumé, la quasi-totalité des branches du secteur a connu une dynamique de croissance assez soutenue, permettant à la part des TIC dans le PIB d'atteindre près de 10% en 2009 contre seulement 2,5% en 2002 et à 9% de la création d'emplois dans tout le pays.

En outre, une stratégie a été mise en œuvre en faveur du secteur internet.

Cette stratégie est focalisée sur les trois axes suivants :

- Développement et modernisation de l'infrastructure ;
- Instauration d'un système juridique approprié ;
- Développement de la formation, de la sous-traitance et maîtrise de la technologie.

Les enquêtes réalisées par l'INS ont prouvé que ces réalisations ont permis d'obtenir des résultats importants dans ce secteur, qui se reflètent à travers l'évolution du nombre des utilisateurs des réseaux.

D'autres mesures de renforcement et développement de ce secteur sont en cours d'accomplissement. Ces mesures ont pour but d'instaurer les bases de la société de l'information et la diffusion de la culture numérique.

Également, d'autres mesures ont été prises en vue de rapprocher davantage les services aux citoyens en favorisant une bonne distribution géographique des postes dans les zones urbaines et rurales. Ces mesures visent aussi l'amélioration des conditions de travail et d'accueil au niveau du réseau des bureaux de poste.

### 3.3 Infrastructure d'éducation

Les privilèges du développement en Tunisie se manifestent dans le secteur de l'Éducation, de la Formation et de l'Enseignement Supérieur. Ce secteur a connu une évolution importante au cours de ces dernières années, avec une augmentation importante du taux de scolarisation de l'enseignement de base, de l'enseignement secondaire, de la formation et de l'enseignement supérieur ainsi que la baisse du taux d'abandon scolaire. Le Rapport sur la Compétitivité Globale 2010-2011, Forum Économique Mondial de Davos, montre que le système éducatif est classé parmi les meilleurs systèmes éducatifs du monde. Des réformes initiées dans les secteurs de l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle ont été prises en vue d'améliorer le rendement du système, de moderniser les méthodes et moyens de transmission des connaissances, d'améliorer l'employabilité des diplômés du système universitaire et d'augmenter sa capacité d'accueil.

D'ailleurs, L'État garantit à tous les enfants en âge d'être scolarisés, le droit à l'éducation. En 2009, le budget de l'éducation et de l'enseignement supérieur a atteint 6,9 % du PIB et 25% du budget de l'État. Le système éducatif est obligatoire et gratuit jusqu'à l'âge de 16 ans. Parallèlement, une stratégie nationale de lutte contre l'analphabétisme a été mise en œuvre. Suite à cette stratégie, le taux d'analphabétisme a régressé de façon régulière, passant de 85 % en 1956 à 25,7 % en 2009.

Dans le cadre d'une assimilation rapide des progrès technologiques, l'État a équipé l'infrastructure éducative par des centres de recherche et des centres techniques dans la plupart des secteurs d'activités. En outre, l'État a procédé à la création de technopoles dans les secteurs suivants : le textile, les énergies nouvelles, l'agro-alimentaire, l'industrie pharmaceutique, l'informatique, la mécanique et l'électronique.

Par ailleurs, un important effort a été accompli dans l'accroissement du nombre d'experts dans le domaine de la qualité et de la certification, et le développement des capacités d'ingénierie et d'études.

En quelques années, le nombre d'étudiants a été pratiquement multiplié par dix passant de 37 000 en 1986 à 360172 en 2009 dont 59,5% de filles, en s'orientant de plus en plus vers des filières techniques et scientifiques. Des milliers de jeunes Tunisiens étudient actuellement dans les grandes écoles et universités à l'étranger, notamment aux États-Unis, au Canada, en France et en Allemagne. En outre, le nombre d'unités de recherches a atteint 637 unités en 2008 contre 2 en 1998. Parallèlement, le nombre de laboratoires de recherches a augmenté, passant de 16 en 1998 à 146 laboratoires en 2009. En vue d'une création des pôles technologiques, les centres de recherche se renforcent et se diversifient pour développer de façon innovante de nouveaux secteurs et d'exploiter de nouvelles opportunités.

De même, les réalisations des programmes de mise à niveau du secteur de la formation professionnelle ont permis l'accroissement du nombre des centres de formation de 136 établissements en 1994 à 211 en 2008. En même temps, le nombre d'établissements universitaires a évolué dans les différentes régions et a atteint 190 établissements au cours de l'année universitaire 2008-2009 contre 83 établissements au cours de l'année universitaire 1994-1995. Ainsi, l'université joue aussi un rôle important dans l'élaboration de

programmes de formation continue afin d'être à jour avec les nouvelles technologies. Par ailleurs, les programmes scientifiques, les méthodologies pédagogiques, les différentes filières de l'enseignement supérieur se consolident de plus en plus. Plusieurs investissements dans le savoir et l'adaptation du système d'éducation et de formation ont été mises en oeuvre afin de former les compétences requises par le marché du travail et de consolider la créativité et l'innovation. Ces investissements représentent un facteur indissociable dans le processus de développement économique et social.

Tous ces indicateurs et ces projets devraient contribuer d'une façon générale à améliorer le rendement de l'éducation et à renforcer ces effets majeurs sur le développement économique et social du pays.

### 3.4 Aménagement territorial

L'amélioration des infrastructures à travers le programme de développement urbain a pour objectif d'assurer à la population des ressources permanentes par l'amélioration des services et d'équipements collectifs, ainsi que l'amélioration des conditions économiques et sociales de la population, tout en luttant contre la pauvreté.

En outre, les réalisations de l'État englobent l'aménagement des zones industrielles pour encourager la décentralisation et concrétiser le développement global, ce qui permet à toutes les catégories et les régions du pays de bénéficier des effets d'agglomération. D'autres aménagements concernant les parcs d'activité économique et les parcs technologiques ont été inclus dans le programme d'aménagement territorial visant le développement et l'attractivité du pays vis-à-vis des IDE.

Une centaine de zones industrielles réparties sur tout le territoire dont 83 zones créées par l'agence foncière industrielle. Selon le dernier plan de développement économique (2007-2011), il est prévu l'aménagement de 27 autres zones industrielles. Vu l'importance de l'activité économique dans le développement du pays, deux parcs d'activités économiques opérationnelles avec des services de haute qualité à Bizerte et Zarzis-Jerba ont été réalisés. Les deux parcs sont situés près de chaque aéroport des deux villes.

La Tunisie s'est engagée depuis près de deux décennies dans une politique de valorisation de l'information suite à la révolution informationnelle mondiale moderne et l'importance des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'amélioration des performances socio-économiques des nations.

En effet, l'État a réalisé le premier parc technologique spécifique pour les technologies de la communication qui dispose d'une infrastructure très moderne répondant aux exigences des entreprises des secteurs spécialisés dans les TIC. En effet, de nombreuses sociétés hautement technologiques et d'importants groupes étrangers s'y sont installés. Ce technopôle offre aux entreprises des incitations à l'innovation dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

De nouvelles mesures ont été prises pour soutenir le développement des TIC en Tunisie notamment :

La construction et l'équipement de 100 mille mètres carrés de locaux supplémentaires dans le cadre de l'extension de ce pôle à de nouvelles zones dans les Gouvernorats de l'Ariana et de La Manouba, et la réalisation de 100 mille mètres carrés supplémentaires répartis entre les pôles technologiques de Sousse et de Sfax.

Un nouveau guichet unique pour le TIC, a été consacré essentiellement à stimuler l'emploi et l'investissement dans ce domaine. Le guichet regroupe en un seul endroit les différents prestataires d'importation et d'exportation des équipements et des systèmes de communication électroniques. Il comprend aussi un centre d'études et de recherche sur les communications, l'agence nationale des fréquences et l'agence nationale de certification électronique.

D'après la FIPA, sept autres technopôles sont opérationnels et deux sont en cours de construction. Ils visent à promouvoir et à accélérer l'innovation en faisant le lien entre les entreprises, les universités et les centres de recherche. Chacun a sa spécialité, selon la région dans laquelle il est établi :

Le Technopôle de Borj Cédria, spécialisé dans les énergies renouvelables, l'eau, l'environnement et la biotechnologie végétale. Ce technopôle regroupe divers instituts



supérieurs (sciences et technologies de l'environnement, informatique et études technologiques) et trois autres centres de recherche.

Le Biotechpole Sidi Thabet, créé en 2002, comporte deux organismes de recherche: l'Institut National de Recherche et d'Analyse Physico-Chimique (INRAP) et le Centre National des Sciences et Technologies Nucléaires(CNSTN), et un organisme de formation nommé Institut supérieur de Biotechnologie (ISBST). Ce technopôle offre à l'investisseur et à l'entreprise l'opportunité d'apporter des améliorations et des innovations dans le domaine de la santé, l'environnement, l'agriculture, l'agroalimentaire, l'informatique et la robotique.

Le technopôle de Sousse regroupe des secteurs de mécanique, d'électronique et d'informatique. Une pépinière d'entreprises ainsi qu'un centre de ressources technologiques y sont implantés. Il est constitué de plusieurs unités spécialisées dans la recherche et l'innovation technologique, la production, la formation et d'autres services communs. Ces unités permettent une synergie entre la recherche et l'industrie en matière de recherche-développement et l'innovation.

Le Technopôle de Sfax est un parc moderne et attrayant pour les activités spécialisées dans l'informatique, le multimédia et les nouvelles technologies. Il constitue un environnement idéal pour l'implantation et le développement d'entreprises innovantes grâce aux synergies entre la formation, la recherche scientifique et technologique et la production;

Le Pôle de Compétitivité Monastir-El Fejja est composé d'un technopôle à Monastir spécialisé dans le secteur de textile habillement (incluant une pépinière d'entreprises, un centre de ressources technologiques, un institut de mode...), de deux parcs d'activités industrielles (un à Monastir et un autre à El Fejja la Manouba qui regroupe une zone dédiée au finissage textile) et un réseau de partenaires In'Tex;

Le Technopôle de Bizerte est consacré à l'industrie agro-alimentaire. Il collabore avec le centre de Recherche des Sciences et Technologies des Industries alimentaires et l'Ecole nationale des Ingénieurs de Bizerte. Sa mission est de coordonner entre trois activités : la recherche, la formation et la production.

Le Pôle de Compétitivité de Gafsa, en cours de construction, permettra à la région de Gafsa d'être plus dynamique dans le développement économique de cette zone géographique défavorisée. Plusieurs locaux industriels sont en cours de construction pour les mettre à la disposition de certains investisseurs, tels que les sous-traitants de Benetton. A la fin de la construction, le pôle vise comme objectif d'assurer une collaboration entre les entreprises de production, les établissements universitaires de la région et le centre de recherche de la Compagnie de Phosphates de Gafsa.

### 3.5 Indicateurs socio-économiques

Les réformes et les politiques socio-économiques ont joué un rôle important dans l'amélioration des indicateurs socio-économiques et par conséquent à l'amélioration de l'indice du développement humain. D'après le Rapport national sur le développement humain en Tunisie de 2001, le niveau atteint par l'IDH en 2000-2001 a permis à la Tunisie d'améliorer son classement passant en 2000 du rang 101 au rang 89 en 2001.

En effet, La stratégie de développement accorde de l'importance au secteur de la santé ayant pour objectif général de toujours améliorer les performances du système de santé, tout en visant la réduction des disparités régionales et l'amélioration de la qualité des services. Ces actions stratégiques du secteur de la santé sont considérées comme un investissement social et économique.

Les efforts sont accentués pour consolider et moderniser l'infrastructure hospitalière et sanitaire, améliorer le rendement et la qualité des services et faire bénéficier de la couverture à tous les niveaux. Les nouvelles réformes offrent des avantages au profit des catégories les plus démunies en assurant un système d'assistance médicale gratuite.

Parallèlement, les efforts se sont focalisés sur l'amélioration des conditions de vie, le rapport de l'institut national de statistique ainsi que la réalisation de nombreux acquis prouvent l'amélioration des différents indicateurs. Le seuil de pauvreté a chuté jusqu'à 3,8 % en 2007 contre 33 % en 1967 et 6,2 % en 1995, la proportion des logements rudimentaires a été diminuée à 1,2 % en 2000 contre 8,8 % en 1984 et 2,7 % en 1994 et près de 80 % des ménages sont propriétaires de leurs logements. Par ailleurs, les taux de raccordement aux

réseaux d'eau potable et d'électricité dans les zones rurales se sont améliorés passant, entre 1994 et 2008, respectivement de 60,6 % à 93,5 % et de 66,3 % à 98,8 %.

En parallèle, des politiques d'amélioration progressive des conditions d'habitat et d'hygiène des ménages, caractérisées généralement par les branchements des logements aux réseaux d'alimentation en eau potable, d'assainissement, du gaz et d'énergie électrique, l'État met en œuvre des projets et des actions pour la protection de l'environnement et la sauvegarde des ressources naturelles, qui constituent des axes majeurs de la politique nationale de développement durable.

Afin de réduire le niveau du chômage et stimuler la création d'emploi, les pouvoirs publics ont mis en place une politique active pour le marché de l'emploi visant notamment à le dynamiser, à en réduire les dysfonctionnements et à le rendre plus transparent.

Les revenus ont été considérés comme l'une des préoccupations des stratégies de développement à travers des négociations salariales, la révision des conventions collectives, la réforme des régimes salariaux, l'attention portée aux salaires minimums, la réforme du code du travail et l'assouplissement des relations professionnelles. Ainsi, le montant global des dépenses et des transferts à caractère social a pratiquement quadruplé entre 1986 et 2000 passant de 1 330 à 5 182 millions de dinars représentant près de 20 % du PIB<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> D'après le rapport national sur le développement humain en Tunisie, 2001.

## II. Situation macro-économique de la Tunisie 2007-2010

### 1. Stratégies de développement et croissance économique

La réussite des politiques de développement de la Tunisie était due à la stabilité macroéconomique réalisée par des politiques monétaires et fiscales prudentes afin de maîtriser le taux d'inflation et maintenir le taux de change effectif réel.

Depuis la fin des années quatre vingt et suite au suivi d'un programme de libéralisation graduelle du commerce et des mouvements de capitaux, l'économie tunisienne n'a pas enregistré de croissance négative. Ce processus a permis de réaliser graduellement une intégration croissante dans l'économie mondiale.

Avec un marché national étroit qui entraîne des économies d'échelle négatives, l'intuition économique consiste à penser que l'ouverture à l'économie internationale permet de créer un environnement favorable à l'accélération de la croissance.

L'expansion des exportations permet des investissements accrus et une importation de technologies modernes, contribuant ainsi à une croissance économique plus rapide. Les résultats appréciables réalisés au cours des dernières années sont notamment une conséquence de l'augmentation de l'investissement étranger direct et du financement international, ainsi que de la poursuite du programme de privatisation et de la stratégie de diversification.

En effet, la Tunisie a adopté un certain nombre de politiques dans le but de réaliser une plus grande ouverture à l'économie mondiale, ces politiques visent la libération du commerce, de l'investissement direct et des flux financiers.

La crise économique mondiale n'a pas épargné la Tunisie de ces effets néfastes. Cependant, malgré la chute du taux de croissance de 6,3% en 2007 à 3,1 % en 2009, l'économie a quand même réussi à s'accélérer légèrement. En effet, tout en tenant compte du rapport de la banque centrale<sup>1</sup> au premier trimestre de 2009, des indices de reprise ont été enregistrés au

---

<sup>1</sup> Banque Centrale de la Tunisie. Rapports Annuels de la Banque Centrale de la Tunisie de 1970 à 2009, Tunisie, 2010.

début de 2010, notamment en ce qui concerne l'augmentation de la valeur ajoutée du secteur industriel et du commerce extérieur.

Par rapport à 2007, le PIB a baissé jusqu'à 4,6% en 2008 contre 6,3%. D'après le rapport de la banque centrale, cette régression a été due à une modeste saison agricole, marquée par une forte baisse de la production céréalière, et la régression du secteur des hydrocarbures. Par ailleurs, la contraction de la demande extérieure, au cours des derniers mois de l'année, a affecté les exportations des industries manufacturières.

Dans ce cadre, la Tunisie vise à approfondir les réformes pour maintenir les équilibres financiers, à accroître l'exportation, à renforcer l'intégration dans l'économie mondiale et à diversifier les marchés à travers la prospection de nouveaux débouchés en Afrique et dans les pays voisins. L'objectif primordial est d'accélérer la croissance tout en diminuant le taux de chômage, notamment parmi les diplômés de l'enseignement supérieur, d'améliorer la compétitivité de l'économie et les conditions de vie, d'accroître le revenu par tête d'habitant etc.

Un accord a été conclu entre une délégation de l'institution internationale et le ministère du Développement et de la Coopération Internationale, ayant pour objectif principal de développer les énergies renouvelables et d'améliorer le recrutement des diplômés d'université, la gestion des ressources naturelles et les services sociaux.

Toutefois, le déficit courant s'est creusé depuis le début de 2010, suite à une augmentation des importations supérieure à celle des exportations, ainsi qu'à une stagnation des recettes touristiques. Malgré une augmentation des investissements directs étrangers (IDE) par rapport à la même période en 2009, les réserves extérieures ont baissé depuis le début de 2010 mais persistent à un niveau raisonnable, à environ 9 milliards de dollars EU fin mai 2010.

Concernant l'évolution des prix, selon le rapport réalisé par la banque centre de la Tunisie, le taux d'inflation a diminué jusqu' à 3,7% en 2009 contre 5% en 2008. Cette diminution est due à un renforcement de la politique monétaire et au freinage de la hausse des prix des produits alimentaires et de l'énergie, en rapport avec la baisse des cours mondiaux. Cependant, il risque d'être difficile de préserver la stabilité des prix à la consommation alors qu'on s'efforce de limiter l'inflation. De plus, la reprise probable de l'économie mondiale risque de pousser davantage l'augmentation des prix.

Malgré tous ces efforts pour maîtriser le taux d'inflation, sous l'effet de l'augmentation des prix des produits alimentaires ce taux a augmenté de nouveau jusqu'à 5% en mai 2010

En revanche, l'épargne nationale a augmenté de 5,8% en 2009 pour atteindre 12.941 MDT, ce qui a permis de couvrir 89% des besoins de financement des investissements contre 85% une année auparavant.

La formation brute de capital fixe au cours de 2009 est en accroissement de 8,1%, en prix courants, contre 13,1% en 2008 pour atteindre 14.052 MDT correspondant à un taux d'investissement de 23,9% du PIB contre 23,5% une année auparavant. En fait, l'accélération du rythme de progression des investissements publics (19,4% contre 15,9% en 2008) a permis de compenser la faible augmentation des investissements privés (1% contre 11,5%), dont la part dans la FBCF totale a reculé, d'une année à l'autre, de 61,5% à 57,4%.

Les entrées nettes de capitaux ont diminué de 6% suite, d'une part, à la régression des flux des IDE et, d'autre part, à l'accroissement des dépenses au titre du règlement de la dette extérieure à moyen et long terme.

Compte tenu de ces évolutions, la balance générale des paiements a dégagé en 2009 un excédent de 2.204 MDT, soit une augmentation de 151 MDT par rapport au niveau enregistré en 2008. Parallèlement, les avoirs nets en devises ont continué à s'accroître pour s'élever, au terme de l'année, à 13.353 MDT ou l'équivalent de 186 jours d'importation contre 11.656 MDT et 139 jours à la fin de l'année précédente. Par ailleurs, le taux d'endettement extérieur a diminué de 1,5%, pour revenir à 37,3% du RNDB, alors que le

coefficient du service de la dette s'est accru pour passer, d'une année à l'autre, de 7,7% à 10,5% des recettes courantes réalisées avec l'étranger.

Concernant l'évolution de la valeur du dinar sur le marché des changes interbancaire, elle a été marquée en 2009 par une dépréciation de 8,8% vis-à-vis du dollar américain et de 3,9% par rapport à l'euro.

De son côté, le marché financier a marqué un accroissement de 47% de la capitalisation boursière, qui a atteint une valeur de 12.227 MDT ou près de 21% du PIB contre 15% en 2008.

La progression de la masse monétaire à un rythme plus élevé que celui du PIB nominal, qui s'est accru de 6,3% contre 10,9% en 2008, s'est traduite par une augmentation de 3,4 % du taux de liquidité de l'économie qui a atteint 62%.

L'évolution des contreparties des ressources du système financier a été caractérisée, notamment, par une consolidation importante des créances nettes sur l'État qui ont progressé, passant de 16,5% contre 1,9% une année auparavant. Ceci reflète, en particulier, la reprise de l'encours des bons du Trésor en portefeuille des banques.

Malgré le ralentissement de la croissance économique, l'épargne nationale s'est accrue de 5,8% en 2009 contre 14,2% en 2008 pour s'élever à 12.941 MDT, avec un taux d'épargne exprimé par rapport au revenu national disponible brut légèrement inférieur à celui enregistré en 2008 (22% contre 22,3%). Ceci a permis de financer près de 89% du total des besoins de financement des investissements, y compris la variation des stocks, contre environ 85% une année auparavant.

Après un accroissement appréciable d'environ 64% en 2008, le recul de 33% des investissements directs étrangers, enregistré en 2009, a surtout touché les secteurs de l'énergie, de l'immobilier et du tourisme, alors que les investissements dans les industries manufacturières et le secteur des communications ont continué à progresser.

Par ailleurs, les créations nettes d'emplois ont régressé, suite à la crainte de la demande extérieure provoquée par les difficultés conjoncturelles auxquelles doivent faire face les entreprises exportatrices. Selon le rapport de la banque centrale, ces créations sont

revenues à 57 mille postes en 2009 contre 70 mille l'année précédente, ce qui a provoqué une augmentation du taux de chômage pour atteindre 13,3% contre 12,4% en 2008.

Inversement, les revenus du travail ont continué à croître à un rythme relativement satisfaisant, soit 8,9% contre 10,8% en 2008, pour atteindre 2.653 MDT. Cette évolution s'est conjuguée à une baisse d'environ 8,4% des dépenses au titre des revenus du capital qui ont atteint 3.136 MDT.

Ainsi, le déficit courant a continué à être maîtrisé en 2009, se situant à un niveau de 1.666 MDT ou 2,8% du PIB, contre 2.109 MDT et 3,8% en 2008.

Sous l'effet du ralentissement de la croissance économique et de la régression des exportations provoquées par la conjoncture, les recettes ont été affectées, alors que les dépenses du budget de l'État ont augmenté, suite au renforcement des investissements dans les domaines de l'infrastructure de base et des équipements collectifs, ainsi qu'en matière d'appui aux investissements privés pour relancer l'activité économique durant la conjoncture. Ainsi, le déficit budgétaire s'est situé à 3% du PIB en 2009 et le taux de la dette publique est revenu, d'une année à l'autre, de 43,3% à 42,9% du PIB.



## 2. Effets différenciés de la crise économique sur la situation des différents secteurs en 2009

La valeur ajoutée du secteur de l'agriculture et de la pêche s'est accrue de 6%, en termes réels, contre un repli de 0,7% en 2008, grâce principalement à l'accroissement de la production de céréales.

De même, la croissance des industries non manufacturières s'est affermie en 2009 pour atteindre 3,7% contre 0,2% en 2008, en relation avec la reprise enregistrée dans le secteur des hydrocarbures hors raffinage de pétrole (3,5% contre -5,1%) et la progression réalisée dans le secteur du bâtiment et génie civil (5,5% contre 6,6%).

Par contre, les industries manufacturières, affectées par la contraction de la demande extérieure, ont connu une régression de leur valeur ajoutée de 3,3%, en termes constants, contre une croissance de 3,5% un an plus tôt. Ce repli a touché les principaux secteurs exportateurs, en particulier les industries mécaniques et électriques (-6% contre 8,4% en 2008), le secteur du textile, habillement, cuirs et chaussures (-10% contre -3,1%) et les industries chimiques (-0,9% contre -2,2%). De même, les industries agroalimentaires ont connu une croissance négative de 1,2% contre une progression de 6,5% en 2008.

La croissance des services marchands a été également affectée par l'effet de la conjoncture internationale. Une baisse a été enregistrée dans ce secteur de 6,6% à 4,7% en termes réels suite, notamment, au ralentissement enregistré dans les secteurs du transport (0,5% contre 5,5% en 2008) et à la légère baisse de la valeur ajoutée du tourisme (-0,3% contre 4%).

Également, le secteur touristique a signalé un recul en 2009 tandis que l'année auparavant la recette de ce secteur a enregistré une progression de 10,2%.

En revanche, la croissance du secteur des communications s'est poursuivie à un rythme soutenu, soit 16% en termes réels pour les deux dernières années consécutives 2009 et 2008 contre 13,4% en 2007, signalant ainsi le développement marquant des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Les échanges commerciaux ont connu en 2009 une contraction qui revient essentiellement à la baisse des prix, notamment de l'énergie, de certains produits alimentaires et du phosphate et dérivés, ainsi qu'au fléchissement des quantités échangées pour un

nombre de produits dont, notamment, l'énergie. La régression a atteint 17,6% pour les exportations et 14,4% pour les importations contre, respectivement, une progression de 21,8% et 23,7% en 2008. Cette évolution a permis une contraction du déficit commercial de 3% ou 195 MDT.

De même, le taux d'ouverture de l'économie sur l'extérieur afférent aux échanges commerciaux a baissé de 97,4% en 2009 à 77,2% en 2008.

Le recul des exportations a touché la plupart des secteurs, notamment les mines, phosphates et dérivés (-50% contre environ +130% un an plus tôt), l'énergie (-35,3% contre +30%), le secteur de l'agriculture et pêche et des industries agroalimentaires (-14,2% contre +14,2%), les industries du textile, habillement, cuirs et chaussures (-8,9% contre +0,4%) et les industries mécaniques et électriques (-3,7% contre +18,3%).

Quant à la baisse des importations, elle a concerné, surtout, l'énergie (-43,2% contre +63,7% en 2008), l'alimentation (-38,7% contre +27,4% en 2008) et les matières premières et demi-produits (-21% contre +30,2% en 2008). A l'inverse, les importations de biens d'équipement et de biens de consommation ont progressé de 13,9% et 1,8%, respectivement, contre 11,4% et 5,8% une année auparavant.

Des reprises ont été enregistrées, au début de 2010, notamment en ce qui concerne l'augmentation de la valeur ajoutée du secteur industriel et du commerce extérieur, le PIB ayant enregistré une hausse de 4,5%. Suite à cette situation, plusieurs réformes ont été donc planifiées dans l'objectif d'accélérer la croissance, maîtriser le taux d'inflation, satisfaire les demandeurs d'emploi et améliorer la compétitivité de l'économie. Mais, les événements se sont accélérés rapidement pour annoncer une révolte populaire inattendue.

La crise mondiale a accéléré le déclenchement d'une révolte populaire<sup>1</sup> suite à une situation sociale critique. En effet, les principaux facteurs qui ont causé l'effondrement du modèle économique tunisien sont :

---

<sup>1</sup> La révolte de jasmin qui a débuté fin de l'année 2010.

Un taux de chômage très élevé des jeunes, pourtant le nombre des diplômés est en croissance explosive.

Un climat de corruption qui a longtemps nui au développement économique, malgré les réformes et les efforts déployés dans le cadre de la prospérité du pays à tous les niveaux.

Selon le Figaro *“ces événements ont causé 3 milliards de dinars (1,6 milliard d'euros)<sup>1</sup> de pertes à l'économie. Selon un calcul effectué par l'Agence France-Presse, basé sur des chiffres du Fonds monétaire international, ce montant représente environ 4% du Produit intérieur brut (PIB) de la Tunisie, qui s'est élevé en 2010 à 39,6 milliards d'euros”*.

---

<sup>1</sup> Chiffres annoncés à la télévision publique par l'ancien ministre de l'Intérieur Ahmed FRIAA.

## Conclusion du chapitre

Ce chapitre avait pour objectif principal de dégager les différents aspects du processus d'attractivité en Tunisie, en présentant les caractéristiques économique et sociale du pays. Plusieurs réformes ont été planifiées dans le cadre du développement du pays. En effet, la politique mise en œuvre par la Tunisie pour attirer les investissements se résume en quatre points importants : la réglementation et le renforcement d'une bonne gouvernance (droit et charte des investissements, avantages fiscaux...), le renforcement de la stabilité macroéconomique (maîtriser le taux d'inflation et le taux de chômage), l'amélioration et le développement d'infrastructures en général (santé, éducation, technologie, services...) et la consolidation de plusieurs réformes dans le cadre d'une intégration régionale plus poussée.

Malgré les diverses réformes ainsi que les ambitions du l'ancien gouvernement à présenter un modèle économique réussi et attrayant aux yeux des investisseurs étrangers, ce régime a chuté suite à une révolution populaire, ce qui prouve la corruption du gouvernement.

Certainement, la corruption du régime a provoqué des conséquences sur le rôle des IDE dans le circuit économique du pays. Ces facteurs doivent être exploités dans l'analyse du chapitre suivant.

L'analyse empirique du prochain chapitre va nous permettre, en premier lieu d'identifier les principaux déterminants du processus d'attractivité en Tunisie. En deuxième lieu, cette analyse économétrique va préciser l'impact des IDE sur l'économie en Tunisie durant la période 1970-2009.



## Chapitre 4 : Étude économétrique de l'impact des IDE sur la croissance économique tunisienne.

Ce dernier chapitre représente le cadre empirique de cette thèse, qui va nous permettre d'analyser les différentes hypothèses de notre problématique.

La stratégie empirique suivie dans ce chapitre se base sur deux analyses différentes mais complémentaires. Il s'agit d'abord d'une analyse uni-variée qui prend en considération la technique de collecte et de traitement des données dans un cadre méthodologique bien précis. Pour la deuxième, il s'agit d'une analyse multi-variée. On se base alors sur la spécificité du modèle de base et les techniques utilisées pour construire et estimer nos équations simultanées. La dernière partie sera consacrée à l'analyse économique de nos résultats.

### I. Présentation du modèle :

Afin d'établir les principaux déterminants des investissements directs et d'évaluer leurs impacts sur la croissance économique tunisienne, on propose la construction d'un modèle de croissance composé de plusieurs équations simultanées, Ce dernier est inspiré des différents travaux<sup>1</sup> (BORENSZTEIN, DE GREGORIO et LEE, 1998; et ALAYA, 2004). Sur le plan théorique, le modèle de Borensztein et al a permis l'intégration des investissements directs étrangers dans le circuit du modèle de croissance endogène, réalisé par ROMER en 1990, à travers la notion de l'élargissement de la variété des biens. Néanmoins, cette fusion semble être complexe et même impossible avec les différents autres modèles de croissance endogène.

---

<sup>1</sup> L'idée de système d'équations simultanées est inspirée du travail réalisé par M.ALAYA (2004). La première équation de notre modèle, l'équation de croissance, est construite selon le modèle proposé par les travaux de BORENSZTEIN, DE GREGORIO et LEE, (1998).

En effet, l'objectif principal du modèle est de définir en premier lieu les déterminants et les motivations des investissements étrangers localisés en Tunisie, puis en deuxième lieu d'étudier leur rôle dynamique dans la croissance économique du pays via ces effets et ces apports.

Le modèle est donc fondé sur l'hypothèse de la théorie de croissance endogène qui se focalise sur l'idée que : ' les IDE contribuent à la croissance économique directement à travers le transfert technologique, le capital humain et indirectement à travers l'infrastructure, les institutions et les dépenses publiques'.

En fait, le modèle comprend six équations, chacune explique une variable endogène par d'autres variables explicatives. Chacune des variables endogènes peut se retrouver comme étant explicative dans une autre équation du modèle. En distinguant donc deux types de variables : les variables théoriquement importantes et susceptibles d'être considérées comme endogènes et les variables exogènes.

Concernant le premier type, en se référant à la théorie de croissance endogène exposée dans le premier chapitre, l'équation principale a pour objectif l'explication de la croissance économique. Cette équation ne sera composée que par des variables endogènes qui indiquent la productivité globale des facteurs : l'accumulation de capital, le stock de capital humain et le progrès technologique (SALA-I-MARTIN et BARRO, 1995).

Le deuxième type se compose des variables exogènes qui sont utilisées généralement dans la littérature empirique pour expliquer la variable endogène, permettant ainsi d'identifier les caractéristiques du pays étudié<sup>1</sup>.

Les variables exogènes représentent des données sur la qualité des infrastructures, sur la stabilité économique et politique, la qualité des institutions, la proximité aux marchés internationaux...

---

<sup>1</sup> Voir la théorie d'OLI et le tableau synthétique présentés dans le deuxième chapitre.

## 1. Notions et spécification du modèle de base :

Le point de départ est un modèle initié par ROMER (1990) avec un progrès technique caractérisé par l'élargissement de la gamme de produit  $N$ . Ce même modèle a été amélioré par la suite par les auteurs suivants : GROSSMAN et HELPMAN (1991), BARRO et SALA-I-MARTIN (1996), pour enfin être perfectionné par BORENSZTEIN et al. (1998).

Le modèle de croissance proposé par BORENSZTEIN et al. (1998) est spécifié par l'introduction de l'investissement étranger sous forme de biens de capital produits par des entreprises étrangères implantées localement dans le pays hôte ( $n^* = N - n$ , avec  $n$  le nombre de variétés locales).

On considère une économie avec progrès technique caractérisée par l'extension du nombre de variétés  $N$  de biens de capital disponible. On suppose que cette économie produit un seul bien destiné à la consommation suite à la fonction de production suivante:

$$Y_t = A H_t^\alpha K_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

$A$  : représente le statut exogène de l'environnement, rassemblant ainsi un ensemble de variables qui influent sur le niveau de la productivité de l'économie étudiée.

$H$  : représente le capital humain.

$K$  : représente le capital physique.

L'accumulation de capital prend effet suite à l'élargissement des différentes variétés de bien.

En particulier, à chaque instant  $t$  le stock de capital domestique est le suivant :

$$K = \left\{ \int_0^N x(j)^{1-\alpha} dj \right\}^{1/(1-\alpha)} \quad (2)$$

Le capital total représente la continuité des variétés des biens de capital. Chaque bien est noté  $x(j)$ .

$N$  : représente le nombre total des variétés des biens de capital.

On suppose qu'il existe deux types de firmes qui produisent les  $N$  variétés de biens de capital. Le premier type représente les firmes domestiques 'locals' qui produisent  $n$  variétés parmi le nombre total de la variété  $N$  des biens.

Le deuxième représente les firmes étrangères ayant pour objectif de s'investir dans cette économie, elles produisent  $n^*$ .



On suppose que les firmes spécialisées, produisant les différentes variétés des biens de capital, réalisent une rentabilité  $m(j)$  suite à la production finale des biens.

La condition d'optimalité est réalisée lorsque la demande de chaque variété des biens d'équipement est égale à la rentabilité de la productivité marginale des biens de capital au sein de la production des biens finaux :

$$m(j) = A (1 - \alpha) H^\alpha x(j)^{-\alpha} \quad (3)$$

En effet, l'élargissement du nombre de variété nécessite un processus d'adaptation technologique spécifique pour pouvoir introduire un nouveau type de bien de capital<sup>1</sup>. Ce processus d'adaptation technologique engendre un coût fixe de production dans le secteur des biens de capital, noté  $F$ .

L'investissement étranger, mesuré par la part relative des entreprises étrangères présentes dans l'économie locale  $n^*/N$ , joue de ce fait un rôle dans la croissance en réduisant les coûts d'introduction de nouvelles variétés de biens de capital et augmentant ainsi le taux auquel les nouvelles variétés sont introduites.

On a supposé donc que ce coût fixe dépend négativement du rapport du nombre des firmes étrangères dans cette économie par le nombre total des firmes  $n^*/N$ . Cette hypothèse permet de capturer le progrès technique transféré par les firmes étrangères à l'économie du pays hôte à travers les investissements directs.

En effet, cette dernière hypothèse permet d'identifier l'apport d'un avantage de connaissance et d'apprentissage développés dans le processus de production suite à l'introduction d'un nouveau bien de capital. Donc, les auteurs précisent que les IDE jouent un rôle primordial dans le transfert technologique vers le pays hôte.

En outre, on a supposé l'existence d'un effet 'catch up' qui reflète la possibilité d'imitation au cours de la progression technologique, imitation qui coûte moins cher que la création d'un nouveau produit lors d'un processus d'innovation. Cette hypothèse est mise en œuvre par le fait que le coût  $F$  dépend positivement du nombre de variétés produites localement par les firmes étrangères  $N^*$  comparé à ceux produits dans les pays les plus avancés.

---

<sup>1</sup> Ceci correspond au secteur de recherche et développement dans le modèle de ROMER (1990).

Ainsi, on propose la fonction suivante du coût d'installation d'une nouvelle technologie :

$$F = F(n^*/N, N/N^*) \text{ avec } \partial F / \partial (n^*/N) < 0 \quad \partial F / \partial (N/N^*) > 0 \quad (4)$$

Selon GROSSMAN and HELPMAN (1991) cette équation permet d'identifier l'aspect 'quality ladders' qui considère que l'augmentation du nombre de variétés pourrait être interprétée comme une amélioration de la qualité des biens existants. Si la présence des firmes étrangères réduit le coût d'amélioration de la qualité des biens de capital existant, il générera la même relation négative entre l'investissement direct étranger et le coût d'installation technologique. Donc, l'hypothèse de 'catch up' sera traduit comme suit : plus le coût du bien de capital existant est faible plus sa qualité sera mauvaise.

En plus du coût d'installation fixe, un coût de maintenance constant par période de temps sera imposé à la firme. Ceci se traduit à travers l'hypothèse suivante : le coût marginal de production de  $x(j)$  est constant et égal à 1, ainsi que les biens de capital se déprécient entièrement.

On suppose un état stable où le taux d'intérêt ( $r$ ) est constant, le profit pour la production d'une nouvelle variété de capital est donc le suivant :

$$\Pi = -F(n_t^*/N_t, N_t/N_t^*) + \int_t^{+\infty} [m(j)x(j) - x(j)]e^{-r(s-t)} ds \quad (5)$$

La maximisation à l'équilibre de la dernière équation permet de fournir le niveau de production de chaque bien de capital  $x(j)$  :

$$x(j) = HA^{1/\alpha} (1-\alpha)^{2/\alpha} \quad (6)$$

$x(j)$  est indépendant du temps et à chaque instant  $t$  du temps le niveau de production de chaque nouveau bien est le même. Par ailleurs, le niveau de production des différentes variétés est constant au cours du temps sous l'hypothèse de la symétrie de production.

Lorsqu'on substitue l'équation (6) dans l'équation (3) on obtient le taux de rentabilité suivant :

$$m(j)=1/(1-\alpha) \quad (7)$$

On suppose une libre entrée donc suite à la condition du profit égal à zéro on aura :

$$r = A^{1/\alpha} \phi F(n^*/N, N/N^*)^{-1} H \quad (8)$$

Avec  $\phi = \alpha(1-\alpha)(1-\alpha)^{(2-\alpha)/\alpha}$

Pour finaliser le modèle, on suppose que les individus maximisent leur utilité, cette hypothèse permet de décrire le processus d'accumulation de capital.

$$U_t = \int_t^{+\infty} (c_s^{1-\sigma}/1-\sigma) e^{-\sigma(s-t)} ds \quad (9)$$

Avec c est l'unité de consommation d'un bien final Y

la consommation optimale est donnée par la condition suivante:

$$\dot{C}_t/C_t = 1/\sigma (r-\sigma) \quad (10)$$

A l'équilibre, le taux de croissance de la consommation doit être égal au taux de croissance de la production g.

Finalement, on substituant l'équation (8) dans l'équation (10), on obtient l'expression suivante du taux de croissance de l'économie locale (g) qui dépend positivement de l'investissement étranger :

$$g = 1/\sigma [A^{1/\alpha} \phi F(n^*/N, N/N^*)^{-1} H - \sigma] \quad (11)$$

La dernière équation montre que l'investissement direct étranger, mesuré par  $n^*/N$ , réduit les coûts d'introduire des nouvelles variétés de biens de capital, augmentant ainsi le taux auquel de nouveaux biens de capital sont présentés.

Selon Bronzstein et al, le coût d'introduction de nouveaux biens de capital,  $N/N^*$ , est aussi plus faible pour les plupart des pays les moins développés ; autrement dit, les pays qui produisent moins de variétés de biens de capital que les pays développés profitent d'un faible coût d'adaptation technologique et auront tendance à se développer plus rapidement. En outre, l'effet des investissements directs sur le taux de croissance de l'économie dépend positivement du niveau du capital humain du pays hôte, c'est-à-dire ***plus le niveau du capital humain dans le pays d'accueil est important, plus l'effet des investissements directs sur le taux de croissance de l'économie sera avantageux.***

D'après BORENSZTEIN et al, A représente l'ensemble des variables fréquemment utilisées dans les travaux empiriques et susceptibles d'être déterminant dans la croissance du pays étudié. On suppose donc que le niveau de productivité du pays dépend des quatre acteurs suivants : l'investissement domestique, les investissements directs étrangers, le commerce extérieur et le transfert technologique.

Finalement, pour évaluer empiriquement l'effet des IDE sur la croissance économique, nous utilisons la formulation suivante qui représente l'équation principale du modèle :

$$g = a_0 + a_1 IDE + a_3 Educ + a_4 X + a_5 I + a_6 TT + \varepsilon$$

## 2. Spécification des équations du modèle

Nous nous basons sur le tableau synthétique des différents déterminants des IDE ainsi que sur les principes de la théorie de croissance endogène pour définir les six équations du modèle.

La première équation expose donc les variables qui semblent être déterminantes dans la croissance économique en Tunisie, selon la théorie de la croissance endogène (le modèle ci-dessus). L'équation est exprimée en fonction de l'investissement direct étranger, de capital humain, de commerce extérieur, de l'investissement domestique et de transfert technologique.

$$Cr = f(IDE, Educ, X, I, TT)$$

La deuxième équation de notre modèle dépend des variables suivantes : la croissance économique, l'ouverture, le taux d'inflation, l'infrastructure, le salaire minimum interprofessionnel garanti, le capital humain, la ressource naturelle, la taxe sur les exportations et le crédit accordé au secteur privé.

$$IDE = f(Cr, Ouv, Txinfl, Infra, Smig, Educ, Ress, Tax, Cred)$$

La construction de cette équation se base principalement sur les différentes théories des déterminants de l'investissement direct présentés dans le tableau synthétique du premier chapitre<sup>1</sup>.

L'existence de la variable croissance dans cette équation permet d'un côté de mettre en évidence l'effet réciproque entre la croissance et les flux des IDE. D'un autre côté, cette variable est considérée, selon notre tableau, comme un déterminant économique classé dans la stratégie de pénétration 'recherche de marché'.

Les variables salaire minimum interprofessionnel garanti, ouverture, taxe sur les exportations et infrastructure se situent dans le cadre de la recherche d'efficacité dans la stratégie de délocalisation.

---

<sup>1</sup> Voir page 106 et 107 (Tableau 3 : Déterminants des investissements directs à l'étranger).

Dans le cadre réglementaire global du pays hôte<sup>1</sup>, on propose la variable taux d'inflation qui nous donne une idée sur la stabilité économique. Dans le même cadre, on peut aussi classer la variable ouverture et la variable taxe sur les exportations.

Les variables ressources naturelles et capital humain sont considérées comme déterminants économiques classés parmi la stratégie de délocalisation 'recherche de ressource'.

La variable crédit accordé au secteur privé est classée dans le cadre du climat d'affaires.

La troisième équation de notre système représente le capital humain. Cette équation est présentée en fonction de l'investissement direct étranger, les dépenses en éducation, la recherche et développement et l'infrastructure.

$$\mathbf{Educ = f(IDE, Deduc, RD, Infra)}$$

Tout d'abord, la présence de la variable investissement direct étranger nous permet d'analyser l'apport et l'effet de la localisation des entreprises étrangères sur le capital humain tunisien.

Puisque la formation du capital humain représente un investissement nécessaire dans la société, de plus en plus long et coûteux, les dépenses d'éducation sont donc considérées comme un facteur d'efficacité. Elles contribuent d'une part à alimenter ce stock et d'autre part à augmenter le niveau de productivité des futurs travailleurs.

Il est donc évident de considérer les dépenses en éducation comme une variable déterminante dans cette équation.

L'investissement public a toujours joué un rôle important dans la constitution du stock de capital humain d'un pays. Plus particulièrement, la présence d'une bonne et adéquate infrastructure de base semble être un facteur primordial pour l'accumulation du capital humain ainsi que pour améliorer sa qualité. Il me semble nécessaire d'intégrer la variable infrastructure dans notre équation.

En général, Le niveau de capital humain est fréquemment approché par l'ampleur des activités de Recherche et de Développement. On propose donc d'insérer la variable recherche et développement dans cette équation afin de voir son effet sur la qualité du capital humain. La question est bien de savoir si les programmes de recherche et développement influencent positivement la qualité du capital humain ?

La quatrième équation représente le commerce extérieur exprimé en fonction de l'investissement direct, le taux de change et la taxe sur les exportations.

$$X = f(IDE, Txchg, Tax)$$

Plusieurs travaux ont été réalisés pour explorer la nature des liens entre l'IDE et le commerce extérieur. Essentiellement, ils cherchent à identifier les effets direct et indirect que peut exercer l'IDE sur le commerce extérieur (CHÉDOR et MUCHELLI, 1998 ; FONTAGNÉ et PAJOT, 1998 ; FONTAGNÉ, 1999)<sup>1</sup>.

Ces travaux empiriques ont révélé la complexité de ces liens. Ils ne peuvent pas être déduits à partir d'une analyse purement théorique. Généralement, la nature des liens en termes de complémentarité ou de substitution entre les échanges et l'IDE est différente d'un pays à l'autre.

Selon le rapport réalisé par FONTAGNÉ sur les liens entre les IDE et le commerce extérieur « *Les travaux empiriques montrent que jusqu'au milieu des années 1980, c'est le commerce international qui a généré des investissements directs. Après cette période, la causalité semble s'inverser et l'investissement direct exerce une influence majeure et positive sur les échanges* ».

---

<sup>1</sup> Site consulté le 22 mai 2011.

<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5lgsjhvj7mzq.pdf?expires=1321279913&id=id&accname=guest&checksum=FAD1A3C30EDE1AB8F75301370F350B04>

Pour ces différentes raisons, on va de même explorer l'impact des IDE sur le mouvement du commerce extérieur dans le cas de la Tunisie, en introduisant la variable qui représente les flux des IDE dans cette équation.

Le taux de change et les taxes sur l'exportation semblent être des variables importantes pour la spécificité de cette équation, vu le rôle "stimulateur ou bien freineur" qui pourront jouer dans le mouvement d'échange commercial.

La cinquième équation du modèle est spécifique à l'investissement domestique, elle dépend des variables suivantes: flux des IDE, crédit accordé au secteur privé, taux d'intérêt et le salaire minimum interprofessionnel garanti.

$$I = f(IDE, Cred, Txi, Smig)$$

Afin d'identifier l'effet d'éviction ou bien l'effet de stimulation entre les investissements directs à l'étranger et l'investissement domestique, il est nécessaire d'introduire la variable qui représente les flux d'IDE dans cette équation.

La présence de la variable taux d'intérêt dans cette équation nous permet de tester si l'environnement des affaires stimule les investissements domestiques ou bien les entrave.

Concernant la variable crédit accordé au secteur privé, son introduction dans cette équation nous permet d'un côté de définir si cette variable intervient dans l'accumulation du capital domestique. D'un autre côté, cette variable permet de mesurer l'efficacité du système financier et la disponibilité de ses intermédiaires. A travers la variable salaire minimum interprofessionnel garanti ; on pourra tester si le coût d'insertion des employeurs représente un facteur stimulateur des investissements domestiques en Tunisie.

La dernière équation représente la variable transfert technologique qui dépend des variables suivantes: les flux d'investissement direct étranger, le capital humain, l'ouverture et la recherche et développement.

$$TT = f(IDE, Educ, Ouv, RD)$$



La présence des variables ouverture économique et investissement direct étranger dans l'équation est justifié par plusieurs travaux empiriques, qui considèrent tous ces variables comme les principales sources du transfert technologique.

En général, les programmes de recherche et développement sont considérés comme une investigation scientifique et technologique permettant d'enrichir les connaissances et la réflexion stratégique. Une question se pose : Est ce que le niveau du capital humain ainsi que ces programmes de recherche et développement promus en Tunisie interviennent au transfert technologique ou du moins participent à assimiler les nouvelles technologies étrangères ?

On propose donc d'intégrer les variables capital humain et recherche et développement dans notre équation afin d'étudier leur effet sur le transfert technologique.

## II. Analyse des données uni-variées :

### 1. Stratégie méthodologique de la partie empirique : Objectifs et méthodologie

Dans le cadre de notre étude économétrique, on propose un processus méthodologique bien déterminé afin de réaliser les estimations dans des conditions favorables à la fiabilité des résultats.

Avant de présenter le modèle à équations simultanées, il est nécessaire de faire une analyse uni-variée des variables qu'on va exploiter. L'analyse graphique est toujours nécessaire, mais peut parfois induire en erreur ; elle ne peut donc pas se substituer à la rigueur d'un test statistique de stationnarité. Cette démarche est illustrée par BRESSON et PIROTTE (1995) qui recommandent qu'avant d'appliquer une méthode d'estimation ; il convient de faire une analyse approfondie des propriétés des séries uni-variées.

L'analyse uni-variée a pour objectif principal de révéler la nature du processus en utilisant les tests de racine unitaire. Toute étude empirique analyse la stationnarité des séries temporelles à l'aide des racines unitaires. Ainsi, le résultat des racines unitaires va déterminer l'analyse multi-variée dans la prochaine section.

En effet, l'objectif principal du test racine unitaire est d'éviter des régressions fallacieuses, problème classique rencontré dans toute analyse empirique. Le problème des régressions fallacieuses a suscité un grand débat et des recherches poussées parmi les économètres en séries temporelles. Dès 1974, GRANGER et NEWBOLD (1974) ont montré que si on régresse une série non-stationnaire contre une autre série non-stationnaire<sup>1</sup> alors la relation sera statistiquement significative même si les deux séries sont étrangères l'une à l'autre et leur relation est une aberration théorique. La relation mise en évidence sera donc 'fallacieuse',

---

<sup>1</sup> En raison d'une tendance stochastique ou aléatoire dans le processus.

et dans les textes originaux il est fait mention du terme : “Spurious regressions”<sup>1</sup>. Pour éviter ce problème, les estimations des paramètres du modèle à équations simultanées dans la partie suivante seront réalisées dans un environnement stationnaire.

Il s’agit donc de définir une stratégie empirique permettant de vérifier si les processus des séries sont stationnaires ou non. Pour éviter toute erreur, par exemple considérer une série stationnaire alors qu'elle contient une racine unitaire, une réflexion approfondie s'est portée sur le choix des tests de racines unitaires. La puissance du teste est primordiale.

Dans cette étude, chaque série contient seulement 40 observations. La taille de l'échantillon est donc relativement petite. Comme expliqué dans MIGNON et HURLIN (2005), les tests de racine unitaire en série chronologiques sont peu puissants lorsque le nombre d'observation est faible<sup>2</sup> pour distinguer des séries stationnaires contre des séries non stationnaires. Les nouveaux tests à la racine unitaire de panel permettent d'accroître considérablement la puissance des tests. Cette option n'est évidemment pas possible puisque cette analyse se concentre sur un seul pays : la Tunisie. Néanmoins, puisque notre échantillon est relativement petit, on a recours à trois tests de racine unitaire différents pour obtenir des résultats robustes c.à.d. qui ne dépendent pas uniquement d'un test de racine unitaire. Les trois tests sont : Dickey-Fuller Augmenté (1979, 1981) ‘ADF’, Phillips-Perron (1988) ‘PP’ et Elliott-Rothemberg-Stock (1996).

Il existe deux sortes de non stationnarité: la non stationnarité déterministe et la non stationnarité stochastique. Quels sont alors les enjeux associés à la distinction entre les notions de non stationnarité déterministe et de non stationnarité stochastique ? L’origine de la non stationnarité a de très fortes implications sur l’analyse économique des séries que l’on étudie. En particulier, les processus DS (Difference Stationary) ont une propriété de persistance des chocs qui n’existe pas dans les processus TS (Trend Stationary). Si on prend en considération les séries macroéconomiques qui suivent un processus DS, sous l’effet de cette propriété, l’impact des chocs conjoncturels à une date donnée peut avoir un effet permanent sur le niveau de la série étudiée. Par conséquent, suite à ce choc, le processus ne reprend jamais sa valeur initiale. On parle ainsi d’accumulation des chocs

---

<sup>1</sup> La fausse régression ou bien la régression absurde est décrite pour la première fois par YULE, 1926.

<sup>2</sup> Échantillon entre 20 et 30 observations.

aléatoires. Par contre, lorsqu'un processus TS est affecté par un choc stochastique, l'effet de ce choc tend à disparaître au cours du temps écoulé, ce qui implique que la trajectoire de long terme de la série est insensible aux aléas conjoncturels. Ceci représente la propriété de non persistance des chocs. Cela signifie que lorsque l'on a un processus TS, en cas de choc positif ou négatif à une date donnée, l'influence de ce choc a tendance à s'estomper au cours du temps.

Comme déjà expliqué précédemment, l'estimation du modèle à équations simultanées doit se faire dans un environnement stationnaire. Avant tout, on propose une étape préliminaire qui consiste à transformer quelques séries afin de faciliter sa stationnarité. Certaines séries, surtout qui représentent des variables macroéconomiques sont exprimés en pourcentages du produit intérieur brut. D'autres séries microéconomiques sont exprimées par tête d'habitant. Certaines séries sont exprimées sous forme d'un taux de croissance car la théorie l'exige. Si la nouvelle série est alors stationnaire, aucune transformation supplémentaire n'est effectuée. En revanche lorsque la série est non-stationnaire (c.à.d. TS ou DS), la méthode de stationnarisation adéquate est adoptée. La stratégie de tests présentée par Bourbonnais (2009) est suivie. Lorsque une série en niveau contient une racine unitaire car le processus est DS, alors il est différencié (premier ordre). En revanche, lors qu'une série en niveau est de type TS, alors on enlève le trend déterministe. Concrètement, la série est régressée avec un estimateur MCO (Moindre Carré Ordinaire) contre le temps et le résidu est utilisé comme nouvelle série. L'extraction d'une tendance déterministe est en effet une méthode de stationnarisation propre aux processus TS, et ne s'applique pas aux processus DS. Le filtre de différences premières représente en revanche la solution adéquate pour stationnariser une série DS. Si la bonne méthode de stationnarisation n'est pas appliquée, des erreurs manifestes sont à craindre. La différenciation d'un processus TS conduit à une autocorrélation fallacieuse du résidu du filtre suite à l'introduction artificielle d'une racine unitaire dans la représentation moyenne mobile de la série<sup>1</sup>. Ainsi, l'extraction d'une tendance linéaire d'un processus DS conduit à créer artificiellement une forte autocorrélation des résidus aux premiers retards et donc un mouvement pseudo-périodique des résidus comme prouvé par CHAN, HAYYA et ORD (1977) et NELSON et KANG

---

<sup>1</sup> Cours de C HURLIN, page 36.

(1981,1984). “L’élimination d’une tendance linéaire d’une marche aléatoire crée artificiellement une forte autocorrélation positive des résidus dans les premiers retards”, CHAN, HAYYA et ORD (1977), p. 741. Pour cette raison, il est fortement recommandé de stationnariser la série selon l’origine de son processus.

Tout ceci montre l’importance de choisir correctement la méthode de stationnarisation des séries en fonction de l’origine de la non stationnarité stochastique ou déterministe. Il convient donc à présent d’arborer les tests qui nous permettent, tout d’abord de vérifier que les séries sont non stationnaires et d’autre part de distinguer entre les processus DS et TS : ce sont les tests de racine unitaire du Dickey-Fuller Augmenté ‘ADF’, Phillips-Perron ‘PP’ et Elliott-Rothemberg.

### 1.1 Les tests de racine unitaire

Dickey-Fuller (1979) ont proposé une stratégie séquentielle permettant de mettre en évidence la spécification stationnaire ou non d’une série temporelle par la détermination d’une tendance déterministe ou stochastique.

Ils définissent ainsi les trois modèles conditionnels suivant :

$$\text{Modèle 1 : } x_t = \phi x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle 2 : } x_t = \phi x_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle 3 : } x_t = \phi x_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t$$

$$\text{Avec } \varepsilon_t \rightarrow \text{i.i.d. } (0, \sigma^2_\varepsilon)$$

Ils cherchent à tester l’hypothèse de racine unitaire :

$H_0 : \phi = 1$  si  $H_0$  ne peut être rejetée dans l’un de ces trois modèles, le processus est alors non stationnaire.

$$H_1 : \phi < 0$$

Dickey-Fuller présentent donc une stratégie séquentielle à suivre selon l’hypothèse retenue<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir le schéma simplifié de la stratégie de Dickey-Fuller présenté par Bourbonnais page 234.

### Stratégie de Dickey-Fuller

Il s'agit de partir du modèle le plus général. Il nous faut préciser qu'au départ, les auteurs cherchent à vérifier si la spécification du modèle 3, incluant une constante et un trend, était une spécification compatible avec les données.

Dickey et Fuller appliquent ainsi le test de racine unitaire en utilisant les seuils correspondant à ce modèle. Ils précisent aussi que les valeurs critiques des tests de Dickey et Fuller ne seront pas identiques, suivant l'inclusion ou non dans le modèle d'une constante et d'un trend. Dans cette étude, les valeurs critiques sont calculées automatiquement par le logiciel STATA, selon chaque cas.

Puis, Dickey et Fuller vérifient par un test approprié que le modèle retenu était le 'bon'. En effet, si le modèle n'était pas le 'bon', les seuils utilisés pour le test de racine unitaire ne sont plus valables. Pour éviter un diagnostic erroné, dans ce cas il est fortement recommandé de recommencer le test de racine unitaire dans un autre modèle, plus contraint et qui répond aux critères diagnostiqués auparavant. Et ainsi de suite, jusqu'à trouver le 'bon' modèle, les 'bonnes' valeurs critiques et ainsi que les 'bons' résultats<sup>1</sup>.

Contrairement aux tests Dickey-Fuller simple, les tests Dickey-Fuller Augmenté (ADF) tiennent compte du problème d'autocorrélation des résidus  $\varepsilon_t$  du modèle. Les nouveaux tests consistent donc à contrôler directement l'autocorrélation dans le modèle en incluant un ou plusieurs termes autorégressifs différenciés. Une telle approche permet en effet de 'blanchir' les résidus juste après avoir déterminé le nombre de retard nécessaire. La stratégie des tests de Dickey Fuller Augmentés est strictement identique à celle des tests Dickey Fuller simple, excepté la modification des trois modèles qui inclut à présent des termes différenciés retardés. Les distributions asymptotiques des statistiques de test obtenues dans les nouveaux modèles sont alors identiques à celles obtenues dans les modèles de Dickey Fuller Simple correspondants, tout en comparant la réalisation de la statistique par les valeurs critiques de Dickey et Fuller, ou McKinnon<sup>2</sup>. En résumé, La stratégie des tests ADF consiste tout d'abord à déterminer le nombre de retard  $p$  nécessaire pour blanchir les

---

<sup>1</sup> Voir le diagramme 'stratégie simplifiée des tests de racine unitaire' dans le chapitre neuf (éléments d'analyse des séries temporelle) de l'ouvrage de BOURBONNAIS, page 236

<sup>2</sup> Le logiciel STATA dans cette étude les compare par rapport à la table de McKinnon.

résidus. Ensuite, pour réaliser un diagnostic bien défini il suffit d'appliquer la même stratégie des tests de Dickey Fuller Simple, présentés précédemment, sur les modèles suivants :

$$\text{Modèle 1 : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle 2 : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta x_{t-j} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle 3 : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta x_{t-j} + c + bt + \varepsilon_t$$

Avec  $\varepsilon_t \rightarrow$  i.i.d.

L'approche de Phillips-Perron (1988) a le même principe que celle de Dickey-Fuller Augmenté. Ils proposent ainsi une méthode non paramétrique pour corriger la présence d'autocorrélation, sans avoir à ajouter des endogènes retardées comme dans la méthode d'ADF. En effet, ces tests consistent à estimer par les moindres carrés ordinaires les trois modèles de base des tests de Dickey-Fuller et à calculer les statistiques de Student associées à ces estimateurs, en prenant en compte la possible autocorrélation des résidus.

La statistique de test de Phillips-Perron (PP) est une statistique de Student corrigée de façon que l'autocorrélation ne perturbe pas leurs distributions asymptotiques. Ceci est réalisé par la prise en compte d'une estimation de la variance de long terme de résidu  $\varepsilon_t$ , après avoir défini le nombre de retards.

Les statistiques de test sont donc robustes à la présence d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité. En rappelant que la distribution asymptotique de la statistique de Student corrigée est la même que celle de DF. La statistique est donc à comparer aux valeurs critiques de la table de Mackinnon.

Suivant les mêmes procédures que les tests ADF et PP, on applique aussi les tests d'Eliot et Rothemberg qui sont aussi basés sur les mêmes principes.

## 2. Critères de la sélection des variables du modèle : technique de traitement et de collecte des données.

Dans cette partie, il est d'usage de considérer l'intérêt des tests de racine unitaire et les graphiques selon trois perspectives: descriptives, explicatives et analytiques, dans le cadre de traitement des variables. Nous suivons la stratégie des tests de racine unitaire expliquée par BOURBONNAIS. Cette stratégie empirique permet de vérifier si les processus générateurs sont stationnaires ou au contraire s'il est nécessaire de les stationnariser et quelle est alors la méthode appropriée<sup>1</sup>.

Plusieurs variables seront traitées selon la méthodologie adoptée. Il y aura des variables endogènes et d'autres exogènes qui feront l'objet des séries économiques de la partie suivante de cette étude empirique.

En résumé, cette partie représente la première étape primordiale de la phase de modélisation qui consiste à déterminer un environnement bien stationnaire.

Une fois cette phase achevée, on passe à la modélisation économétrique dans la partie suivante.

### 2.1 Les variables endogènes :

#### ***la croissance économique***

La série couvre la période 1970 -2009, soit 40 observations annuelles. Il s'agit de la variation relative du PIB réel de la Tunisie exprimé en dollars américains (**gdp\_usr**). La source de cette série provient de la base des données "World Development Indicators 2011". On considère cette série comme proxy pour la croissance économique tunisienne.

Le graphique montre une série temporelle caractérisée par une forte tendance (trend) croissante au cours du temps ; de toute évidence, la série n'est pas stationnaire. Mais une question reste ouverte : est-elle TS (Trend Stationary) ou DS (Difference Stationary) ? Les tests à la racine unitaire confirment évidemment notre intuition. L'hypothèse nulle de

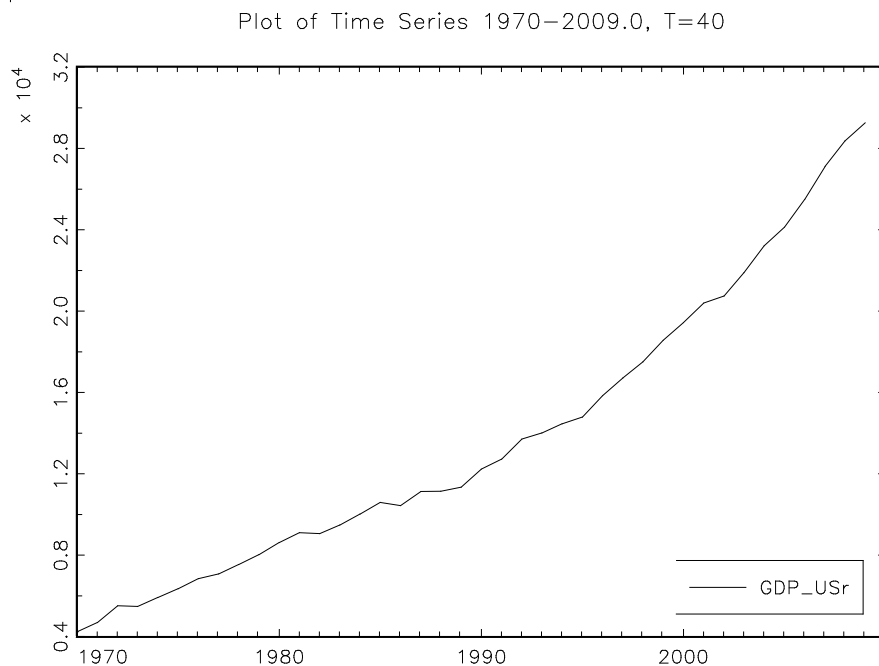
---

<sup>1</sup> Selon le cours d'HURLIN Christophe et la stratégie simplifiée de diagramme de BOURBONNAIS.



racine unitaire ne peut être rejetée pour aucun des trois tests, la série **gdp\_usr** n'est pas stationnaire. Le résultat des trois tests de stationnarités est donné dans le tableau 9. La stratégie suivie pour déterminer si la série est DS ou TS est celle expliquée dans BOURBONNAIS<sup>1</sup> (2009). Ainsi, la première spécification du test à la racine est celle avec une constante et un trend. Mais ni le trend ni la constante ne sont significatifs. La série n'est donc pas TS, le PIB réel tunisien est DS sans dérive. Puisque le processus est stochastique, le test à la racine unitaire est réalisé sur la série en différence première. Puisque la constante est significative, et l'hypothèse nulle est fortement rejetée (à plus de 99%) nous concluons que la différence première du PIB réel tunisien est stationnaire.

Figure 12: La courbe de la série gdp\_usr.



<sup>1</sup>Voir le diagramme 'stratégie simplifiée des tests de racine unitaire' dans le chapitre neuf (éléments d'analyse des séries temporelle) de l'ouvrage de BOURBONNAIS, page 236 .

Il est peut être préférable d'utiliser les séries sous forme logarithmique car le logarithme a la propriété de stabiliser la variance de la série originelle (solution au problème d'hétéroscédasticité). La stratégie de BOURBONNAIS (2009) est à nouveau appliquée pour le logarithme du PIB réel tunisien. D'après les tests ADF (Dickey-Fuller Augmenté) et PP (Phillips-Perron) la série sous forme logarithmique (**gdp\_usrln**) est TS (Trend Stationary). Nous en concluons que le logarithme du PIB réel en niveau suit un processus TS (Trend Stationary), que la non stationnarité est d'origine déterministe alors que pour le PIB réel en niveau (sans logarithme) l'origine de la non stationnarité est stochastique.

Les estimations empiriques<sup>1</sup> se feront dans un environnement entièrement stationnaire. Si le logarithme du PIB est utilisé, la tendance déterministe sera défalquée c'est à dire le logarithme du PIB est détrendé, et la nouvelle série transformée sera utilisée pour les estimations (**gdp\_usrInd**). Si au contraire, la série n'est pas en logarithme, la différence première de la série initiale (**gdp\_usrD**) est utilisée.

En conclusion, on pourra retenir les deux séries suivantes : **gdp\_usrInd** et **gdp\_usrD** pour la prochaine partie.

Tableau 9: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série **gdp\_usr**.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	T	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>Gdp_usr</b>	-7.69	-161.94	7	0.87	-8.48	56.74	7	2.65	7	1.09
<b>Gdp_usrD</b>		-54.66	6	1.24		374.84***	6	-4.17***	6	0.66
<b>Gdp_usrln</b>	0.01***	3.16***	0	-4.367***	0.01***	3.16***	0	-4.367***	1	-1.14

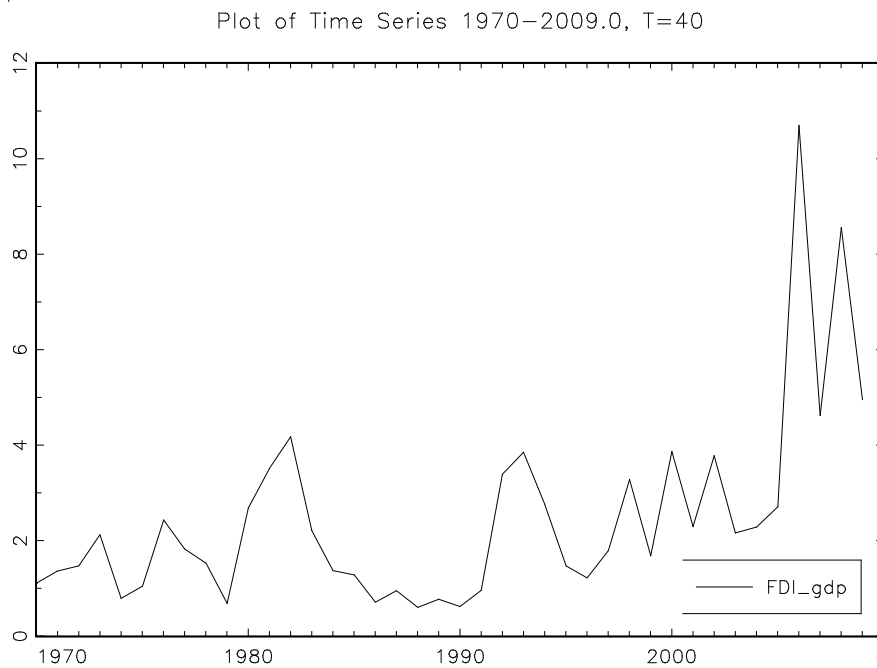
(a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* signifiant à 5%; \*\*\* signifiant à 1%.

<sup>1</sup> Dans la partie II de ce chapitre.

### **Investissement direct étranger**

Conformément à la base des données 'World Development Indicators 2011', la série **fdi\_gdp** représente les flux nets des investissements directs étrangers localisés en Tunisie durant la période 1970 -2009. Cette série est exprimée en fonction du produit intérieur brut.

Figure 13: La courbe de la série fdi\_gdp.



Le graphique met en évidence certaines phases de prospérité économique en Tunisie reflétées par quelques pics, surtout celui de 2006. En effet, cette phase est marquée par une capacité importante du pays à attirer les investisseurs. En revanche, suite à ces pics il y avait des chutes remarquables surtout à partir de 2007 et de 2009 qui sont dues probablement à la crise économique mondiale. Par ailleurs, la série semble être non stationnaire selon le graphique.

Tout de même, la série **fdi\_gdp** suit un processus DS. Suivant le test ADF la non stationnarité de la série est de nature stochastique. Il faut d'abord utiliser la transformation logarithmique pour stabiliser la variance de la série.

Selon les trois tests, la transformation logarithmique de la série '**fdi\_gdpln**' est trend stationary. L'extraction de la tendance est en effet la méthode adéquate au processus TS pour stationnariser la série. Dans ce cas, il suffit donc de détrender la série transformée afin d'avoir une série stationnaire. On retient donc la série transformée et détrendée '**fdi\_gdplnd**' afin de répondre à la méthodologie d'un environnement stationnaire.

Tableau 10: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série fdi\_gdp.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	T	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>Fdi_gdp</b>	0.05*	0.15	1	-2.28	0.07***	0.44	1	-4.52***	1	-2.10
<b>Fdi_gdpln</b>	0.02**	-0.02	2	-3.21*	0.01*	0.02	2	-3.58**	1	-2.8*

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### **Investissement domestique**

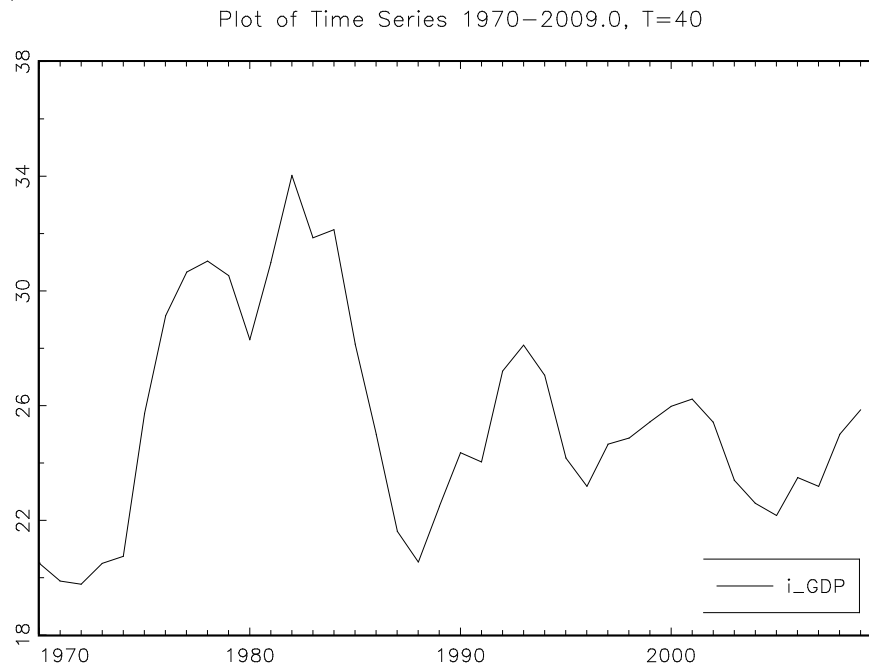
La série formation brute de capital fixe couvrant la période 1970 -2009, exprimée en fonction du produit intérieur brut, représente l'investissement domestique. Cette série est importée de la même base de données 'World Development Indicators 2011', avec 40 observations annuelles.

Selon le graphique, la série semble être quasi-stationnaire.

Effectivement, la stratégie des tests de racine unitaires montre qu'elle est presque stationnaire avec constante significative. Cette série suit un processus DS avec dérive. Dès lors, deux procédures au choix peuvent être prises en compte pour stationnariser la série.

La première consiste à faire une transformation logarithmique, puis on applique la stratégie de stationnarité suivie par Bourbonnais (2009). La deuxième est de différencier tout simplement la série en niveau.

Figure 14: La courbe de la série 'i\_gdp'.



Suivant les tests de racine unitaire, la différence première de la série en niveau 'i\_gdpD' est stationnaire. Les tests de Dickey-Fuller augmenté et Eliot and Rothemberg, ont également montré que la série transformée 'i\_gdpln' est stationnaire. On pourra donc retenir 'i\_gdpln' et 'i\_gdpD' comme proxys représentant la variable investissement domestique.

Tableau 11: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'i\_gdp'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	Lag	Z(t)	T	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
i_gdp		6***	1	-3.03**		4.19**	1	-2.17	1	-2.26**
i_gdpD		0.11	0	-4.02***		0.11	0	-4.02***	1	-3.40***
i_gdpln		0.77***	1	-3.18**		0.53**	1	-2.21	1	-2.32**

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

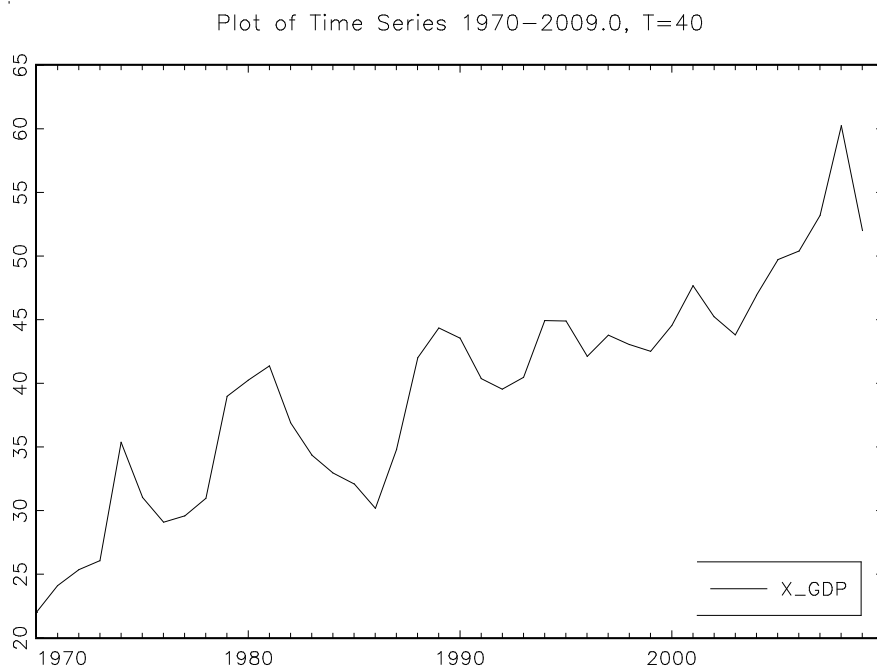
## Exportation

La série **x\_gdp** représente, selon la source 'World Development Indicators 2011', les exportations des biens et services en pourcentages du produit intérieur brut durant la période 1970-2009. Cette variable représente le commerce extérieur.

Selon le graphique la série semble être non stationnaire à tendance déterministe, mais un test racine unitaire sera nécessairement évident pour confirmer.

Certes, les tests de racine unitaire montrent que la série est trend stationry. Dès lors, pour retenir cette série il faut absolument extraire le trend de la série '**x\_gdpd**' afin de favoriser un environnement stationnaire pour les régressions de la partie suivante.

Figure 15: La courbe de la série '**x\_gdp**'.



Dans la même mesure, on pourra aussi transformer la série en logarithme pour faciliter la procédure de stationnarité. Puis on teste la stationnarité de la série **x\_gdpln**. Selon les trois tests **x\_gdpln** suit également un processus TS.

De la même manière, on élimine le trend de la série transformée à fin de la stationnariser. On retient en plus la série détrendée **x\_gdplnd**.

Tableau 12: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'x\_gdp'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	T	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>x_gdp</b>	0.40***	18.19***	1	-4.18**	0.30***	13.54***	1	-3.59**	1	-3.54**
<b>x_gdpln</b>	0.009***	1.94***	1	-4.05**	0.006***	1.50***	1	-3.61**	1	-2.98*

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

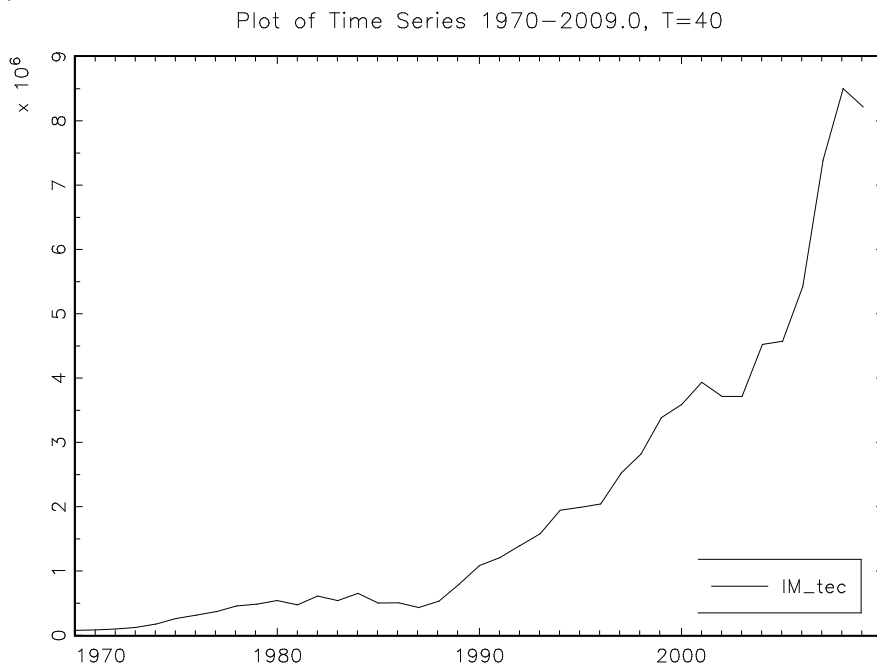
### **Transfert technologique**

On considère la série importations des biens d'équipements technologiques en pourcentage du PIB '**Im\_tec\_gdp**' comme une proxy représentant la variable transfert technologique. La série est construite à travers les différentes importations vers la Tunisie des biens d'équipements technologiques suivant : appareils scientifiques et optiques, matériel de transports pour la navigation aérienne et maritime, matériels informatiques, machines industrielles et agricoles, appareils électriques et mécaniques et d'autres outils et outillages...

Ces données sont issues des rapports annuels de la banque centrale de Tunisie, durant la période 1970 -2009.

Cette série révèle un niveau croissant au cours du temps, marquée par une hausse très importante des importations des biens d'équipements technologiques à partir de 2005, arrivant à un pic en 2008, puis une légère chute en 2009 suite à la conjoncture économique mondiale. Selon le graphique la série n'est pas stationnaire.

Figure 16: La courbe de la série 'Im\_tec\_gdp'



Éventuellement 'Im\_tec\_gdp' n'est pas stationnaire, elle suit un processus DS avec dérive. Suivant les tests de racine unitaire, la différence première de la série en niveau 'im\_tec\_gdpD' est stationnaire.

En revanche, la transformation logarithmique de la série 'Im\_tec\_gdpln' est trend stationary selon les tests ADF et ER. Dans ce cas, une extraction de la tendance est nécessaire pour stationnariser la série. On retient alors la série transformée et détrendée 'Im\_tec\_gdplnd'.



Tableau 13: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'Im\_tec\_gdp.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
Im_tec_gdp	0.01*	-0.13	0	-1.28	0.01*	-0.13	0	-1.28	1	-1.74
Im_tec_gdpln	0.02***	0.4***	2	-3.98**	0.01*	0.26***	2	-2.4	2	-2.92**
Im_tec_gdpD		0.58**	0	-4.97***		0.58**	0	-4.97***	1	-3.47***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### **Capital humain 'Éducation'**

En se basant sur la théorie de croissance endogène la variable « éducation » qui représente le capital humain joue un rôle primordial dans cette étude. Pour cette raison on considère plusieurs proxys : les deux niveaux d'éducation secondaire et supérieur.

Vu que le niveau primaire ne représente pas un déterminant important dans le processus d'attractivité des investissements directs étrangers, par comparaison aux autres niveaux plus haut, on a donc éliminé ce niveau, d'autant plus qu'on a remarqué par la suite qu'il n'a ni un effet significatif ni un rôle important dans les estimations du modèle.

On commence tout d'abord par le niveau secondaire, on suggère pour ce niveau deux proxys : '*n\_educ2\_pc*' et '*enr\_edu2*'.

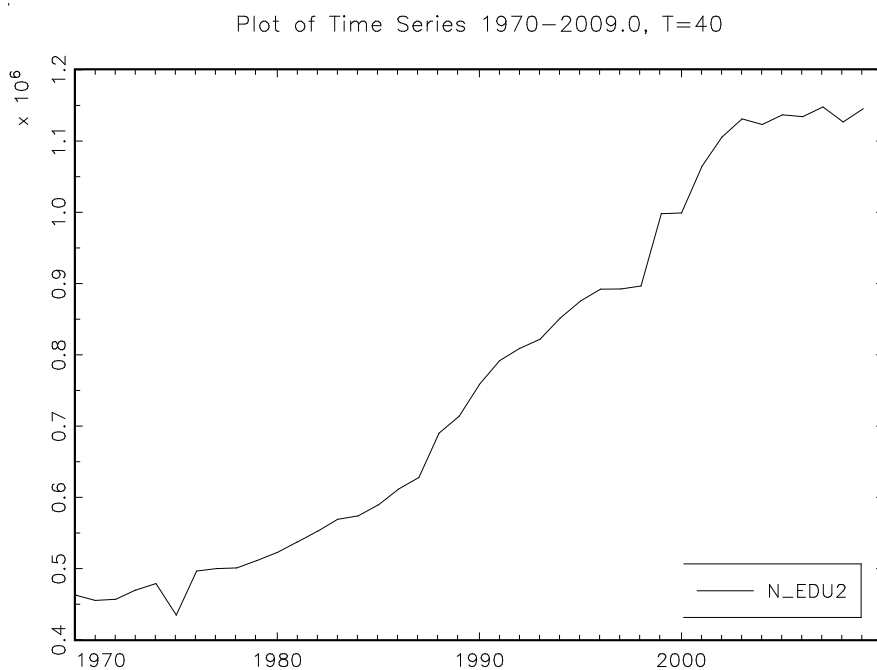
### **Inscription scolaire en secondaire : *n\_educ2\_pc***

Afin de pouvoir collecter les données de cette variable durant la période utilisée dans cette étude, on s'est basé sur les trois références suivantes : la collection World Development Indicators 2011, les rapports annuels de la Banque Centrale et les rapports trimestriels des statistiques de l'Institut National de Statistique de la Tunisie. La série, exprimée par tête,

indique le nombre des élèves inscrits dans l'enseignement général (public et privé) secondaire. Elle semble être non stationnaire, avec une allure croissante au cours du temps qui caractérise la période de 1970 à 2003, puis une phase de stagnation jusqu'à 2009.

En particulier, l'allure de la série reflète la conscience sociale des Tunisiens de l'importance du secteur de l'éducation dans le développement du pays surtout à partir, à peu près, de 1980.

Figure 17: La courbe de la série '*n\_educ2\_pc*'.



On différencie la série en niveau pour la stationnariser puisque les tests signalent que la série suit un processus stochastique avec dérive. Comme le taux de croissance de la série en niveau est stationnaire, on pourra retenir simultanément les deux séries en différence première '*n\_educ2\_pcD*' et taux de croissance '*n\_educ2\_pctxc*'

Tableau 14: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n\_educ2\_pc'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
n_educ2_pc	0.02**	1.66	2	-2.23	0.02***	1.67	2	-2.27	2	-1.64
n_educ2_pcD		0.07	1	-4.33***		0.07	1	-7.64***	1	-1.96**
n_educ2_pctxc		0.008	1	-4.68***		0.008	1	-7.97***	1	-1.95**

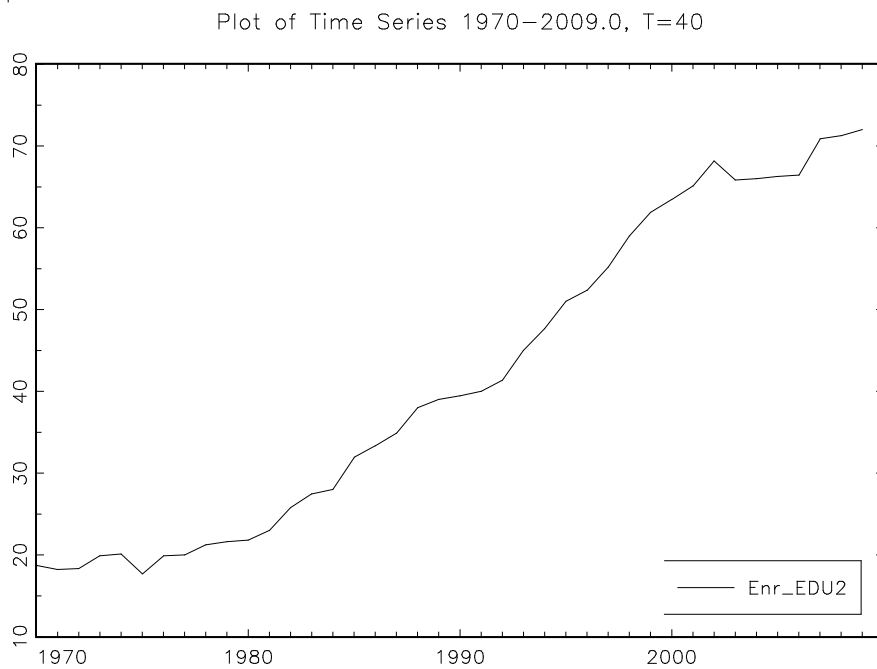
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

### ***Inscription scolaire en secondaire 'enr\_edu2'***

La série, s'étalant sur la période 1970-2009, représente le pourcentage d'inscription scolaire dans l'enseignement secondaire. Elle est extraite de la collection World Development Indicators 2011. Cette série suit la même trajectoire que le premier proxy de l'éducation, sauf qu'elle chute en 2002 pour reprendre progressivement en 2007, pour enfin continuer au même rythme d'évolution.

En se basant sur les résultats des tests de racine unitaire et le graphique, on affirme que la série suit un processus stochastique. Pour stationnariser la série on applique le filtre aux différences premières.

Figure 18: La courbe de la série 'enr\_edu2'.



En effet, la différence première et le taux de croissance de la série en niveau sont stationnaires. Éventuellement, on garde les deux séries transformées, 'enr\_edu2D' et 'enr\_edu2txc', pour la suite de cette étude.

Tableau 15: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'enr\_edu2'.

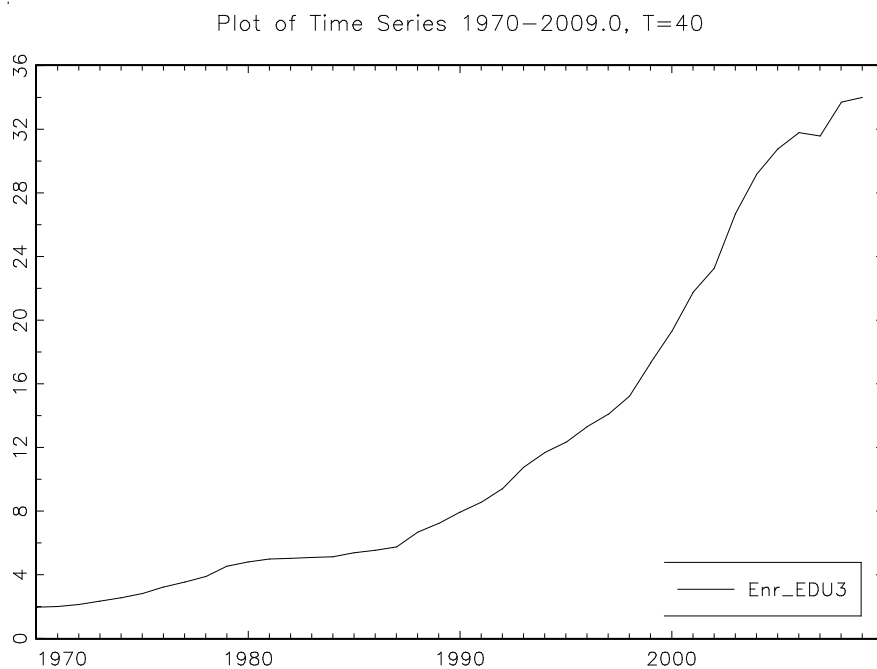
Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
enr_edu2	0.30***	2.19	0	-2.61	0.30***	2.19	0	-2.61	1	-1.34
enr_edu2D		1.25***	0	-5.45***		1.25***	0	-5.45***	1	-2.30**
enr_edu2txc		0.03*	8	-1.81		0.04***	8	-6.61***	1	-2.09**

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### **Inscription scolaire en niveau supérieur : enr\_edu3**

Le niveau supérieur de l'éducation se manifeste dans la série qui représente le pourcentage d'inscription dans l'enseignement supérieur issue de la même base de données que le dernier proxy présenté. Au début de la période étudiée la courbe évolue peu, avec un pourcentage initial d'inscription dans le supérieur faible. Ce n'est qu'à partir de 1978 qu'on remarque une évolution progressive au cours du temps. Mais on voit clairement que la série n'est pas du tout stationnaire, comme les autres allures des deux derniers proxys de l'éducation.

Figure 19: La courbe de la série 'enr\_edu3'



Les tests montrent que la série '**enr\_edu3**' n'est pas stationnaire, en suivant un processus stochastique. En appliquant la méthode adéquate de la stationnarisation, la différence première '**enr\_edu3D**' est donc stationnaire selon les tests de PP et ER. Le taux de croissance '**enr\_edu3txc**' de la série est aussi stationnaire suivant les trois tests. Les deux séries transformées répondent à notre objectif et seront retenues pour la prochaine partie.

Tableau 16: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'enr\_edu3'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	Lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>enr_edu3</b>	0.04	-0.4	6	0.67	0.05**	-0.18	6	-0.71	6	-1.23
<b>enr_edu3D</b>		0.25	5	-2.16		0.33**	5	-3.07**	5	-1.95**
<b>enr_edu3txc</b>		0.07*	8	-1.95		0.04***	8	-3.65**	8	-1.6*

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$

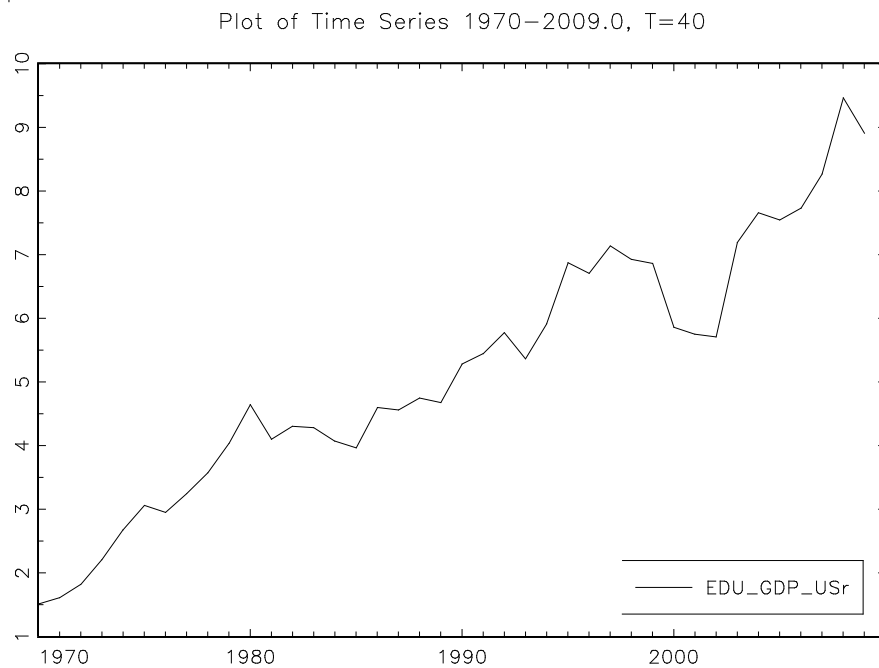
\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1.

## 2.2 Les variables exogènes :

### ***Dépense publique en éducation nationale 'educ\_gdp\_r'***

Le proxy de cette variable représente les dépenses totales en éducation publique, exprimées en pourcentage du PIB, durant la période 1970-2009. La série semble être non stationnaire selon le graphique et les tests de racine unitaire le confirment.

Figure 20: La courbe de la série 'educ\_gdp\_r'



Les trois tests confirment ainsi la stationnarité de la série en différence première et en taux de croissance ce qui permet de les exploiter tout en respectant la méthodologie suivie relative à la stationnarité de l'environnement empirique.

Tableau 17: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'educ\_gdp\_r'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	C	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
educ_gdp_r	0.05***	0.83***	0	-2.8	0.05***	0.83***	0	-2.8	1	-2.71
educ_gdp_rD		0.20**	0	-6.06***		0.20**	0	-6.06***	1	-4.02***
educ_gdp_rtxc		0.04**	0	-5.22***		0.04**	0	-5.22***	1	-4.04***

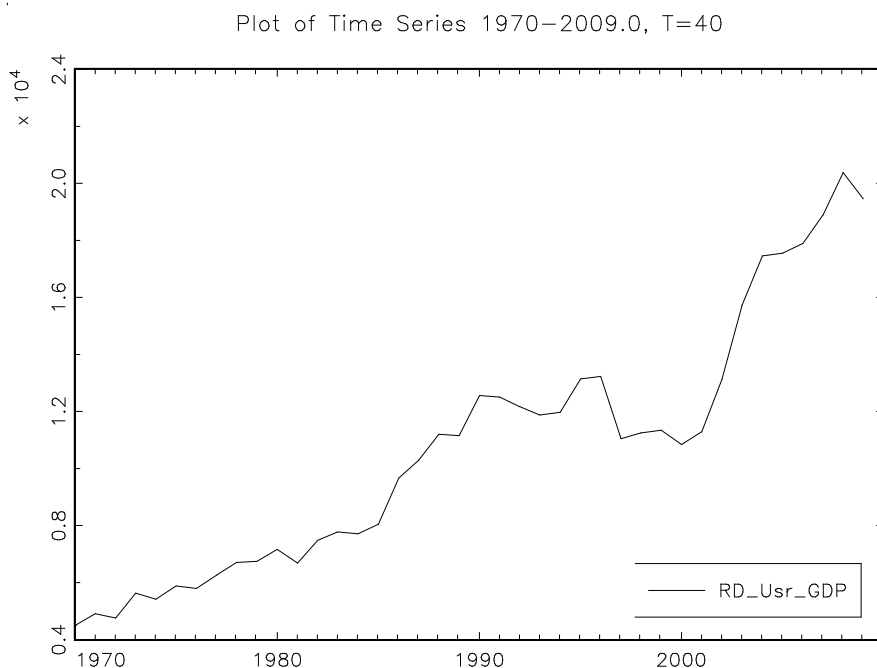
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

## Recherche et Développement

Puisque on a eu accès à deux différentes sources de données pour la variable Recherche et développement, on propose de construire deux proxys, à savoir la série '**rd\_usr\_gdp**' et la série '**rd\_lcr\_gdp**'.

Concernant la première série '**rd\_usr\_gdp**', qui est extraite de la collection de World Bank : Development Indicators 2011, elle représente les dépenses en recherche et développement exprimées en pourcentage du PIB, durant la période 1970-2009. Ce n'est qu'à partir de 1981 que l'État commence à donner plus d'importance au secteur scientifique en consacrant un budget de plus en plus intéressant d'une année à l'autre.

Figure 21: La courbe de la série '**rd\_usr\_gdp**'



Selon PP et ER la série '**rd\_usr\_gdp**' n'est pas stationnaire. La non stationnarité est de nature stochastique. Suivant les mêmes tests, la série en différence première est stationnaire. Les trois tests montrent aussi que le taux de croissance de la série '**rd\_usr\_gdptxc**' est aussi stationnaire.



Tableau 18: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'rd\_usr\_gdp'

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	Lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
rd_usr_gdp	388.57***	2951.51***	8	-3.58**	61.83*	684.16	8	-1.76	8	-2.61
rd_usr_gdpD		294.67*	0	-4.68***		294.67*	0	-4.68***	1	-3.69***
rd_usr_gdptxc		0.04***	0	-5.99***		0.04***	0	-5.99***	1	-3.54***

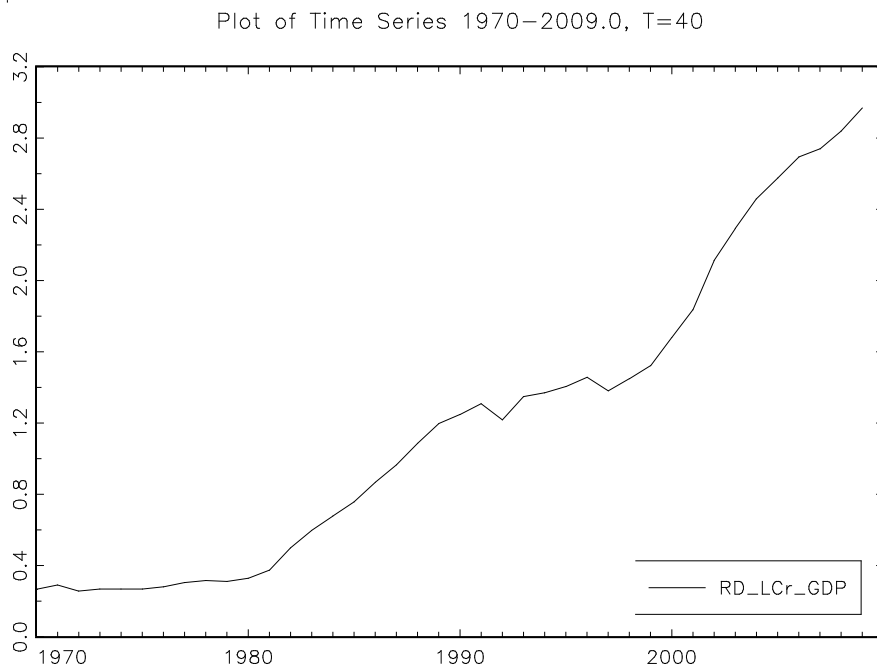
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

Par ailleurs, le second proxy est construit à travers les données fournies par la Banque centrale de Tunisie et représente les dépenses publiques de l'État consacrées pour le secteur de recherche et développement dans le but d'encourager les activités scientifiques. Depuis la première année de notre étude, les dépenses d'État étaient limitées et stagnaient durant toute la période de 1970 à 1981. Puis on remarque une augmentation progressive et importante.

Graphiquement, la série semble être non stationnaire. D'ailleurs, les tests de racine unitaire confirment la non stationnarité de la série. On procède à sa stationnarisation.

Figure 22: La courbe de la série 'rd\_lcr\_gdp'



En effet, la non stationnarité de la série '**rd\_lcr\_gdp**' est d'origine stochastique de type 'DS'.

La différence première de la série est donc stationnaire selon le test PP et ER.

La transformation logarithmique est trend stationary selon le test ER. Le taux de croissance de la série est stationnaire.

Pour finir, on retient la série en différence première, la série sous forme logarithmique détrendée et le taux de croissance de la série.

Tableau 19: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'rd\_lcr\_gdp'

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	Lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
rd_lcr_gdp	0.007**	-0.02	2	-1.97	0.006**	-0.008	2	-1.30	2	-1.71
rd_lcr_gdpD		0.02*	1	-2.07		0.03**	1	-3.09**	1	-1.79*
rd_lcr_gdpln	0.01**	-0.26**	5	-2.65	0.005	-0.06	5	-1.9	5	-3.2**
rd_lcr_gdptxc		0.03**	0	-3.7***		0.03**	0	-3.7***	1	-2.5**

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

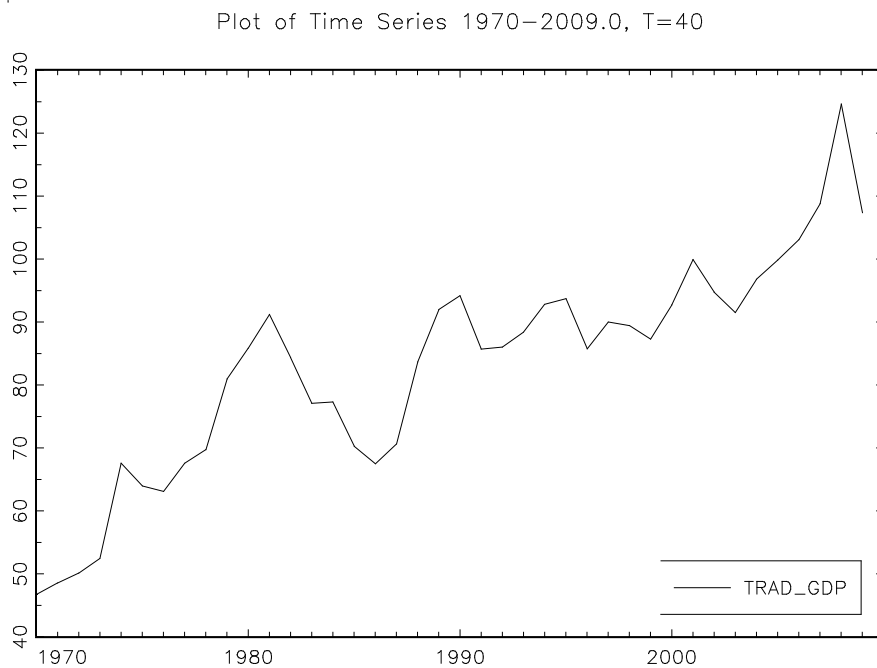
### ***Ouverture économique***

L'évolution de la structure géographique des échanges commerciaux de la Tunisie confirme la prédominance des échanges avec le continent européen et principalement les pays de l'Union européenne. L'Afrique, dont notamment les pays arabes, constitue le deuxième marché des exportations tunisiennes, alors que l'Asie est le deuxième fournisseur des importations de la Tunisie. Une minorité des échanges seront partagées entre le continent américain et le reste du monde. Cette variable permet de mesurer la proximité du pays aux marchés internationaux et d'évaluer son degré d'intégration économique et régionale.

On propose ainsi deux proxys pour cette variable. Le premier est calculé et présenté par 'World Bank' à travers la collection Development Indicators 2011. Le deuxième est calculé en agrégeant les importations et les exportations des biens et services en pourcentage du PIB.

Le premier proxy représente alors les échanges commerciaux effectués par la Tunisie en pourcentage du PIB durant la période 1970-2009.

Figure 23: La courbe de la série 'trad\_gdp'.



Le graphique ainsi que les tests de racine unitaire montrent que la série n'est pas stationnaire, et suit un processus stochastique. Deux procédures sont envisagées, la première consiste à différencier la série en niveau et pour la deuxième, il s'agit de calculer son taux de croissance. Les séries transformées '**trad\_gdpD**' et '**trad\_gdptxc**' sont maintenant stationnaires.

Tableau 20: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'trad\_gdp'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>trad_gdp</b>	0.45**	23.7***	0	-3.02	0.45**	23.7***	0	-3.02	1	-2.76
<b>trad_gdpD</b>		2.54*	4	-3.67**		1.59	4	-5.23***	4	-4.1***
<b>trad_gdptxc</b>		0.02	4	-3.06**		0.02	4	-5.25***	4	-4.26***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

Le deuxième proxy 'open\_gdp' représente la somme entre les importations des biens et services en pourcentage du PIB et l'exportation des biens et services en pourcentage du PIB. Cette série a une trajectoire croissante durant la période 1970-2009, mais non stationnaire selon le graphique. Aussi, les tests de racine unitaire montrent que la série suit un processus DS avec dérive, qui nécessite la différenciation. Par ailleurs, la série en différence première est stationnaire.

Figure 24: La courbe de la série 'open\_gdp'.

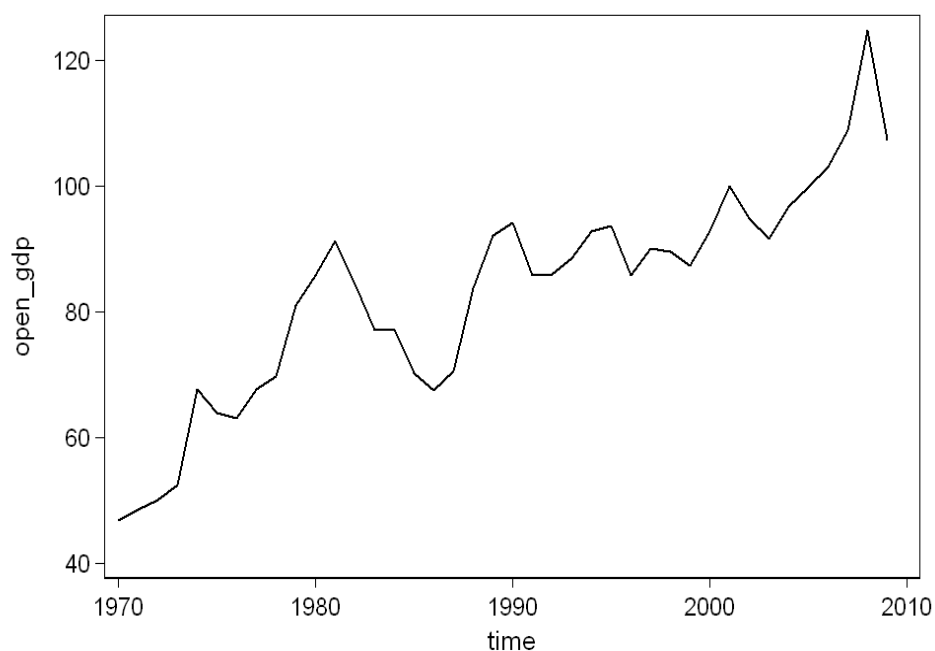


Tableau 21: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'open\_gdp'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
Open_gdp	0.45**	23.71***	0	-3.02	0.45**	23.71***	0	-3.02	1	-2.76
Open_gdpD		2.54*	4	-3.68***		1.59	4	-5.24***	4	-4.09***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

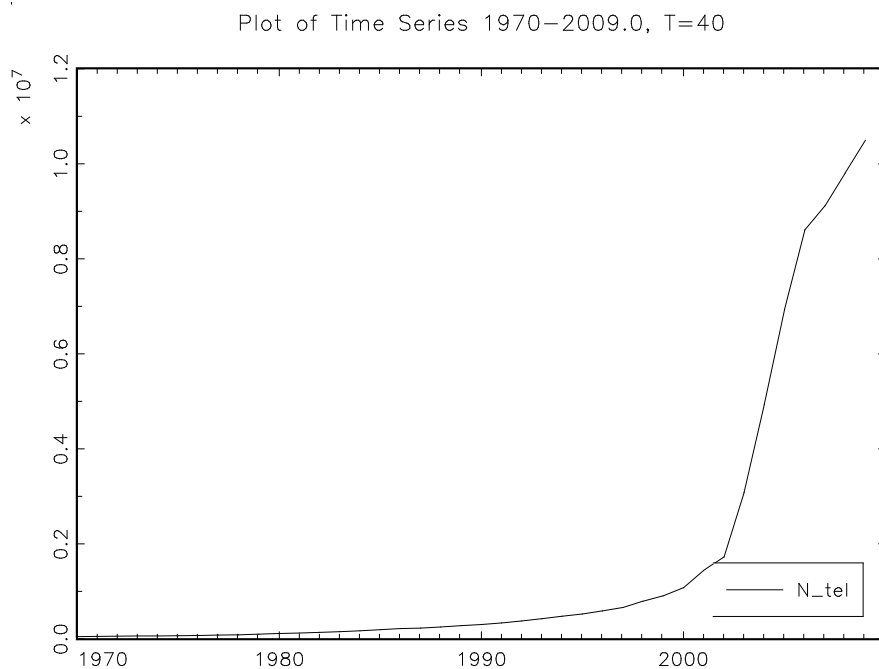
## Infrastructure

Concernant la variable infrastructure, on propose quatre proxys principaux qu'on a sélectionnés parmi plusieurs : le nombre d'abonnés en lignes téléphoniques, la production d'électricité, le nombre des navires maritimes et le nombre des voyageurs par voie aérienne.

### *Abonnés en lignes téléphoniques*

La série exprimée par tête '**n\_tel\_pc**' représente le nombre d'abonnés en lignes téléphoniques fixes et portables durant la période 1970-2009. La série, contenant 40 observations est une fonction croissante au cours du temps. En 2002, on constate une augmentation très importante du nombre des abonnés par rapport aux années antérieures. L'allure de la courbe suggère aussi la non stationnarité du processus de la série.

Figure 25: La courbe de la série '**n\_tel\_pc**'.



Effectivement, les tests de racine unitaire prouvent la non stationnarité de la série '**n\_tel\_pc**' et qu'elle suit un processus DS avec dérive. De même, la série en différence première est non stationnaire. En revanche, le taux de croissance de la série en niveau '**n\_tel\_pctx**' est bien stationnaire selon les trois tests.

Tableau 22: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n\_tel\_pc'

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
n_tel_pc	-0.5**	2.07	8	3.2	0.17**	-1.9	8	1.02	8	-1.6
n_tel_pcD		-0.68	7	1.57		0.51	7	-1.69	7	-0.69
n_tel_pctxc		0.04*	0	-2.71*		0.04*	0	-2.71*	1	-1.95**

(a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$

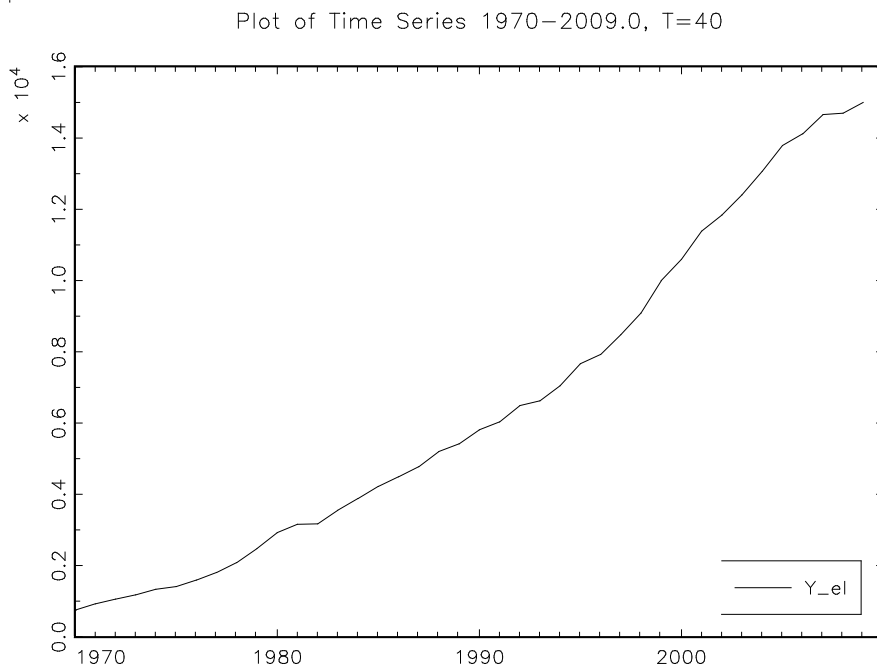
\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

### *Production d'électricité*

La série '**y\_el**' qui exprime la production d'électricité en millions de kilowatts-heure (KWH) destinée à la consommation représente un proxy pour la variable infrastructure. La série est issue de la collection World Development Indicators 2011.

La figure montre nettement que l'allure de la série est croissante au cours du temps, mais n'est pas stationnaire.

Figure 26: La courbe de la série 'y\_el'.



Manifestement, la série n'est pas stationnaire. Elle suit un processus DS avec dérive qui nécessite l'application de filtre des différences premières sur la série en niveau. Finalement, la différence première est stationnaire suivant les résultats de PP et ER.

Tableau 23: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'y\_el'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
y_el	31.11**	-13.33	2	-2.08	31.08***	84.20	2	-1.63	2	-1.51
y_elD		118.85*	1	-1.96		199.44***	1	-3.485*	1	-1.6*

(a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

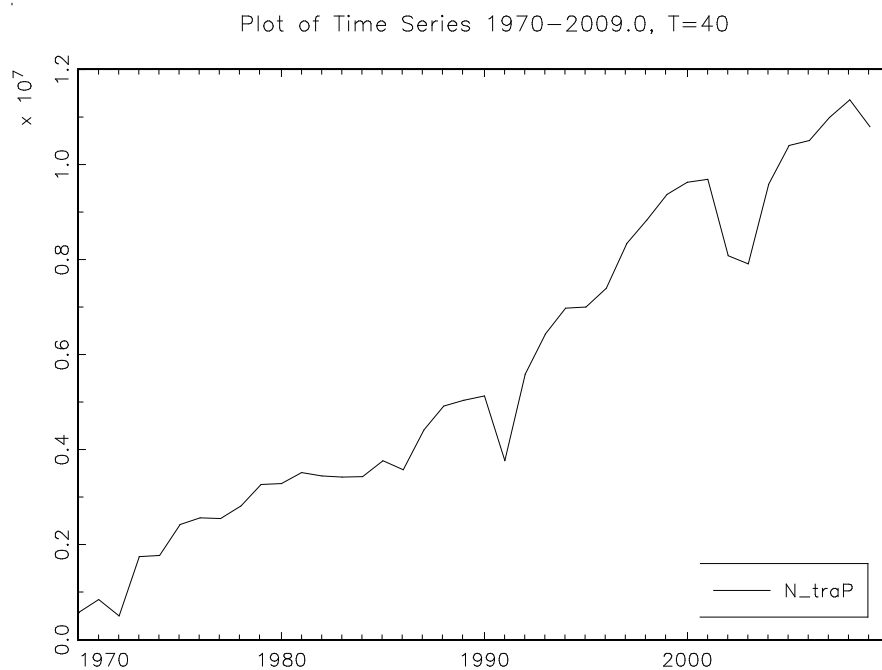


### Voyageur par voie aérienne : 'n\_trap\_pc'

La série 'n\_trap\_pc' couvre 40 observations annuelles issues des rapports annuels de la banque centrale de la Tunisie. Il s'agit du nombre des voyageurs par voie aérienne couvrant la période 1970 -2009.

Cette série est un autre proxy pour la variable infrastructure. Le profil de la série révèle un niveau croissant au cours du temps suggérant un traçage non stationnaire, ce qui est confirmé à travers les tests qui montrent que la série est trend stationary.

Figure 27: La courbe de la série 'n\_trap\_pc'.



La transformation logarithmique de la série est aussi trend stationary. Afin d'éviter les régressions fallacieuses, il faut donc extraire le trend de la série en niveau 'n\_trap\_pcd' et de la série transformée 'n\_trap\_pclnd'.

Tableau 24: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n\_trap\_pc'.

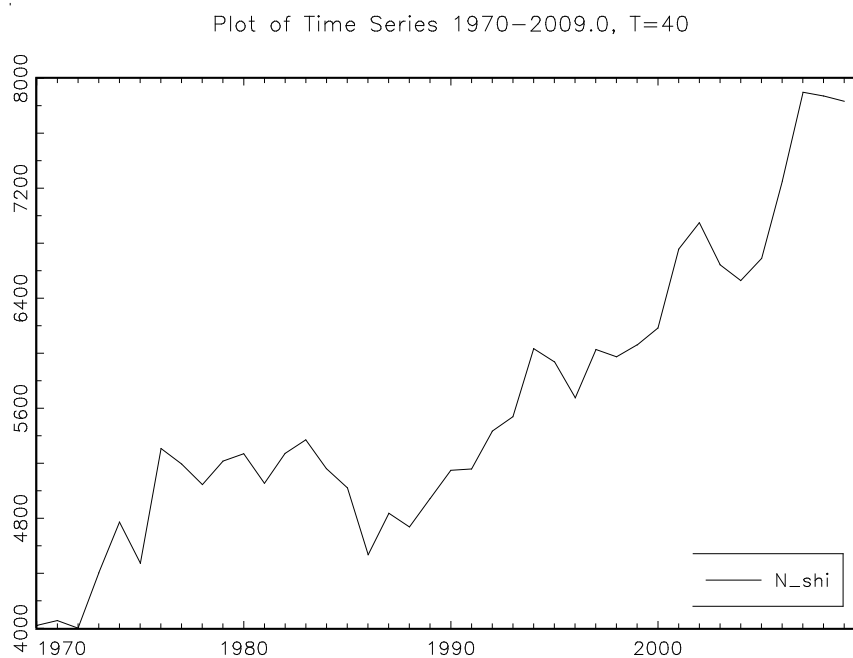
Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
n_trap_pc	0.99***	12.40	0	-3.35**	0.99***	12.40	0	-3.35*	1	-3.23**
n_trap_pclnd	0.02***	1.63	0	-3.96 **	0.02***	1.63	0	3.96 **	1	-2.34

(a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* signifiant à 5%; \*\*\* signifiant à 1%

*Nombre des navires dans le transport maritime :*

La série 'n\_shi' couvre 40 observations annuelles, durant la période 1970-2009, issues des rapports annuels de la banque centrale de la Tunisie. Il s'agit du nombre des navires de transport maritime dans les ports tunisiens.

Figure 28: La courbe de la série 'n\_shi'.



La série est croissante au cours du temps, l'allure de la courbe semble être non stationnaire. Effectivement, la série n'est pas stationnaire selon les trois différents tests suivis dans notre recherche. Elle suit un processus DS, on retient donc la différence première qui est stationnaire 'n\_shiD'.

Tableau 25: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'n\_shi'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
n_shi	17.48*	816*	0	-1.78	17.48*	816*	0	-1.78	1	-1.82
n_shiD		108.8**	0	-6.57 **		108.8	0	-6.57 **	1	-4.11***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$

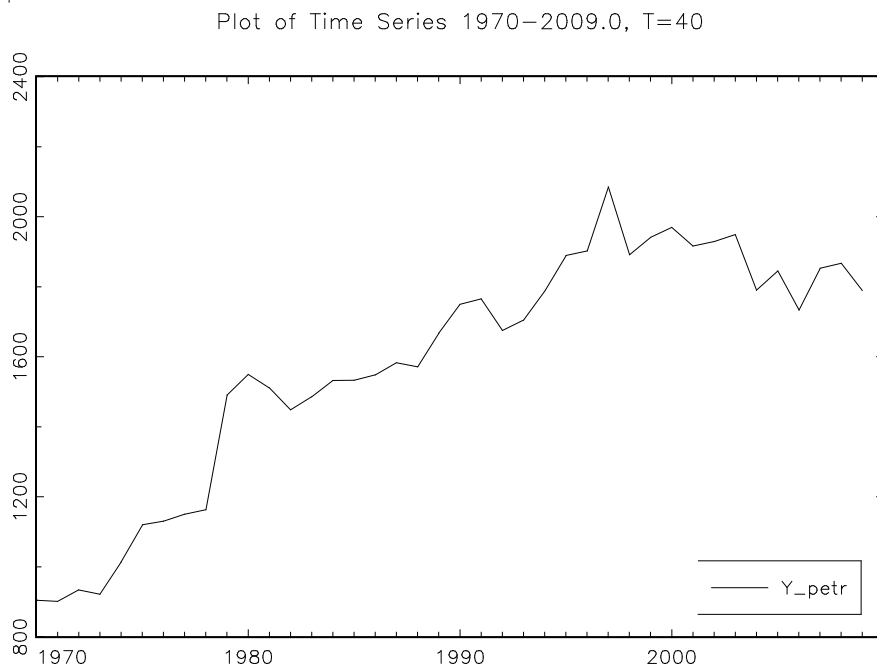
\* significatif à 10%; \*\* signifiant à 5%; \*\*\* signifiant à 1%

### **Ressources naturelles**

La série 'y\_petr' représente un proxy pour les ressources naturelles. En effet, cette variable pourra jouer un rôle déterminant dans l'attractivité des investissements directs étrangers dont l'étude sera l'un des objectifs de la partie suivante. Durant la période 1970-1997, la série qui représente la production des carburants raffinés est en accroissement important. Cependant cette évolution reste limitée et caractérisée par une chute qui a marqué la période 1997-2009.

En outre, on distingue la non stationnarité de la série durant le temps, en rappelant que les données de cette série sont construites à partir des rapports annuels de la banque centrale de Tunisie ainsi que les rapports trimestriels des statistiques de l'institut national de statistique de Tunis, ces données sont exprimés en mille tonnes.

Figure 29: La courbe de la série 'y\_petr'.



Comme les tests de racine unitaire montrent que la série suit un processus stochastique 'DS', il faut procéder à la différenciation de la série. La série en différence première '**y\_petrD**' est finalement stationnaire. Une autre solution pour stationnariser la série serait de la transformer en taux de croissance. Effectivement, selon les trois tests la série transformée '**y\_petrTx**' est stationnaire.

Tableau 26 : Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'y\_petr'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
y_petr	148.72**	0	0	-1,98	148.72**	0	0	-1,98	1	-0.15
y_petrD	27.44*	0	0	-6.94***	27.44*	0	0	-6.94***	1	-5.12***
y_petrtx	0.02*	0	0	-6.19***	0.02*	0	0	-6.19***	1	-6.19***

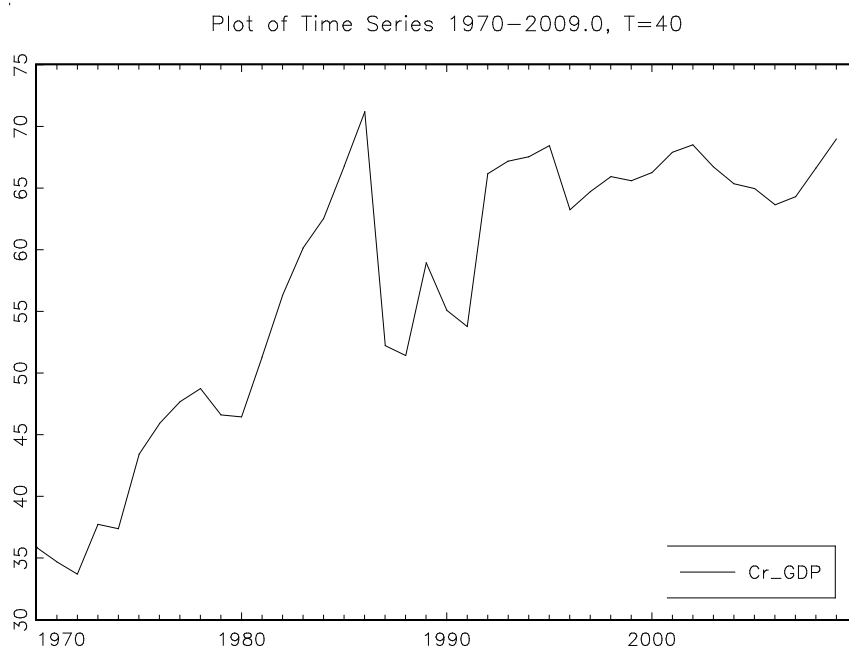
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### ***Crédit accordé au secteur privé***

Cette série est publiée par la collection de la World Bank « World Development Indicators 2011 » et représente les crédits domestiques accordés au secteur privé en pourcentage du PIB, cette variable permet de mesurer l'efficacité du système financier et la disponibilité de ses intermédiaires.

La série a une allure non stationnaire au cours du temps, ce qui est confirmé par les trois tests. La série suit un processus stochastique 'DS' avec dérive. Dès lors, pour stationnariser la série, il faut la différencier. On a remarqué que même la transformation logarithmique n'est pas stationnaire. On suggère alors une autre solution, il s'agit de faire une transformation sur la série en calculant son taux, puis en testant la stationnarité de la série transformée.

Figure 30 : La courbe de la série 'Cr\_gdp'.



Suivant les résultats de PP, la série transformée '**Cr\_gdptx**' est stationnaire. Les tests de PP et ER montrent que la série différenciée '**Cr\_gdpD**' est aussi stationnaire. On pourra donc utiliser les deux séries pour les estimations du modèle par la suite.

Tableau 27: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série '**Cr\_gdp**'.

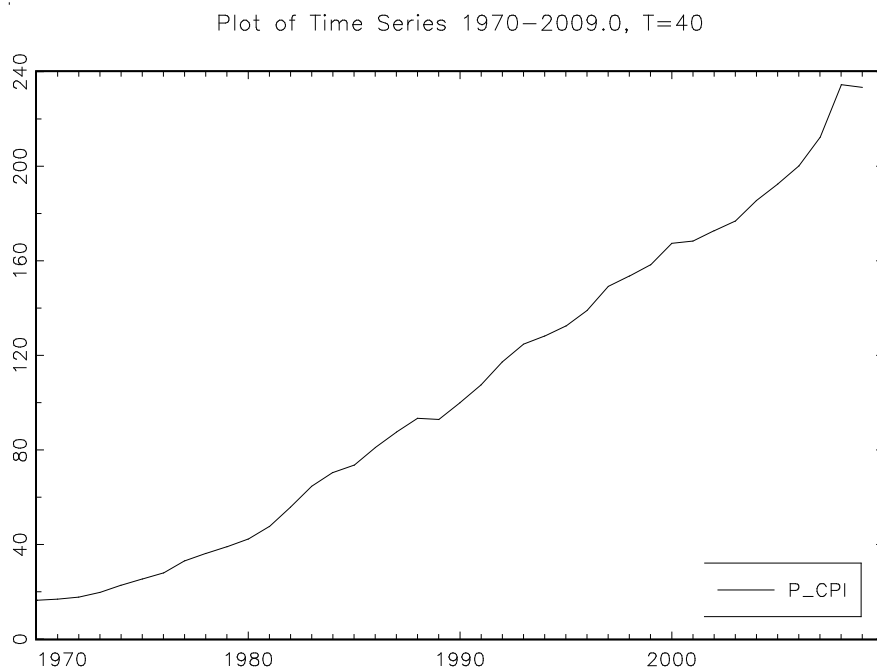
Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>Cr_gdp</b>	0.3**	19.92***	3	-2.89	0.20*	13.42***	3	-2.5	3	-2.35
<b>Cr_gdpD</b>		1.3	7	-2.08		0.93	7	-7.17***	7	-1.73*
<b>Cr_gdptxc</b>		0.01	7	-1.59		0.02	7	-6.67***	7	-1.34

(a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

### Taux d'inflation

A partir de la série indice des prix à la consommation ' $p\_cpi$ ' de la période 1970 -2009, extrait de la même source indiquée auparavant, on calcule le taux d'inflation ' $p\_cpitxc$ '. En effet, cette variable permet de mesurer la perturbation économique.

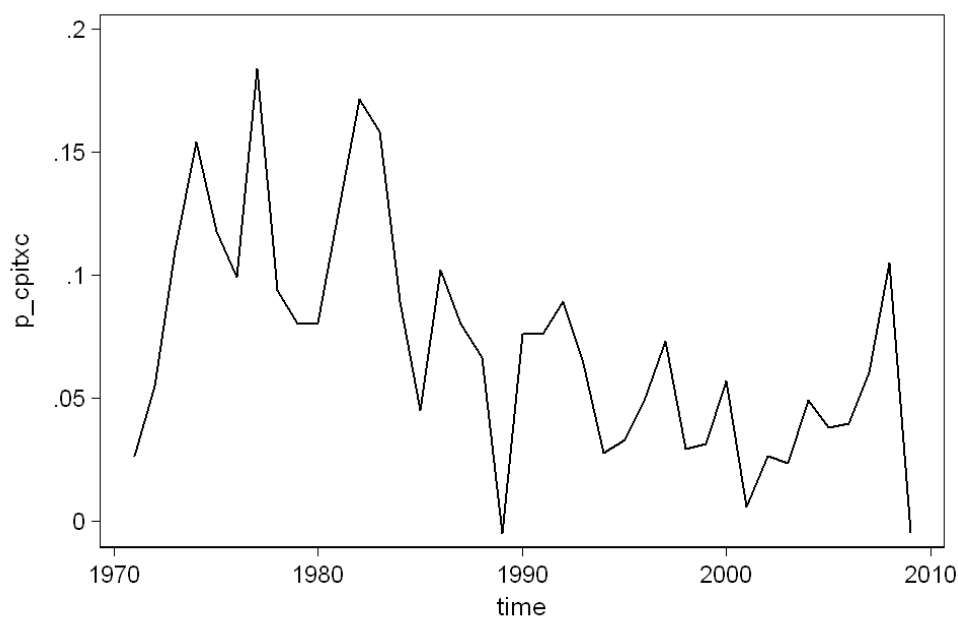
Figure 31: La courbe de la série ' $p\_cpi$ '.



Suivant le graphique, la série indice des prix à la consommation n'est pas stationnaire et présente une évolution croissante en fonction du temps durant la période 1970 -2009.

Par contre, son taux qui correspond au taux d'inflation semble être stationnaire mais seuls les tests de racine unitaire pourront confirmer ces constatations.

Figure 32: La courbe de la série 'p\_cpitxc'.



Selon les trois tests de racine unitaire Dickey-Fuller Augmenté, Phillips-Perron et Eliot et Rothemberg le taux d'inflation 'p\_cpitxc' est stationnaire, ce qui confirme les constatations du graphique.

Tableau 28: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'p\_cpi'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>p_cpi</b>	1.14**	0.41	1	-1.87	1.02**	0.89	1	-2.05	1	-1.05
<b>p_cpitxc</b>		-0.004	2	-6.52***		-0.001	2	-7.11***	2	-5.72***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.



On a aussi la série qui correspond au déflateur du PIB '**p\_gdp**' extrait de la même source de données et pour la même période. Selon le graphique, cette série est une fonction croissante du temps et paraît non stationnaire. Selon les différents tests de racine unitaire, la série est effectivement non stationnaire.

Mais le plus intéressant est de définir le taux d'inflation à partir de la série '**p\_gdp**' en calculant son taux, puis en testant sa stationnarité. Selon Phillips Perron cette série '**p\_gdptxc**' est bien stationnaire.

Donc d'après les tests adoptés on pourra retenir **p\_gdptxc** et **p\_cpitxc** comme proxy pour la variable inflation.

Figure 33: La courbe de la série '**p\_gdp**'.

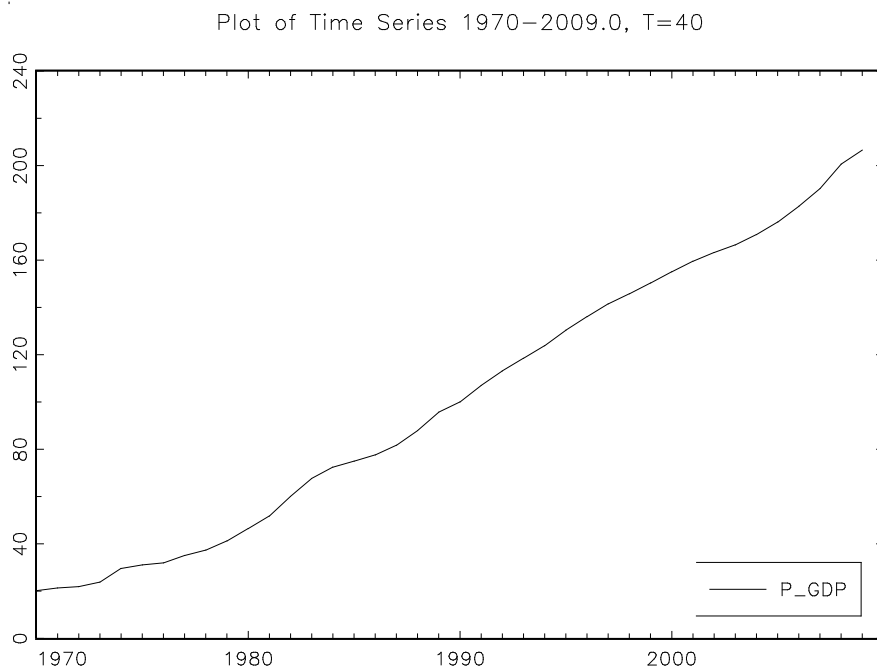


Tableau 29: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'p\_gdp'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Eliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>p_gdp</b>	0.84***	1.55**	1	-2.87	0.89***	2.78***	1	-2.88	1	-1.97
<b>p_gdptxc</b>		-0.001	7	-0.48		0.03***	7	-4.01***	7	-0.92

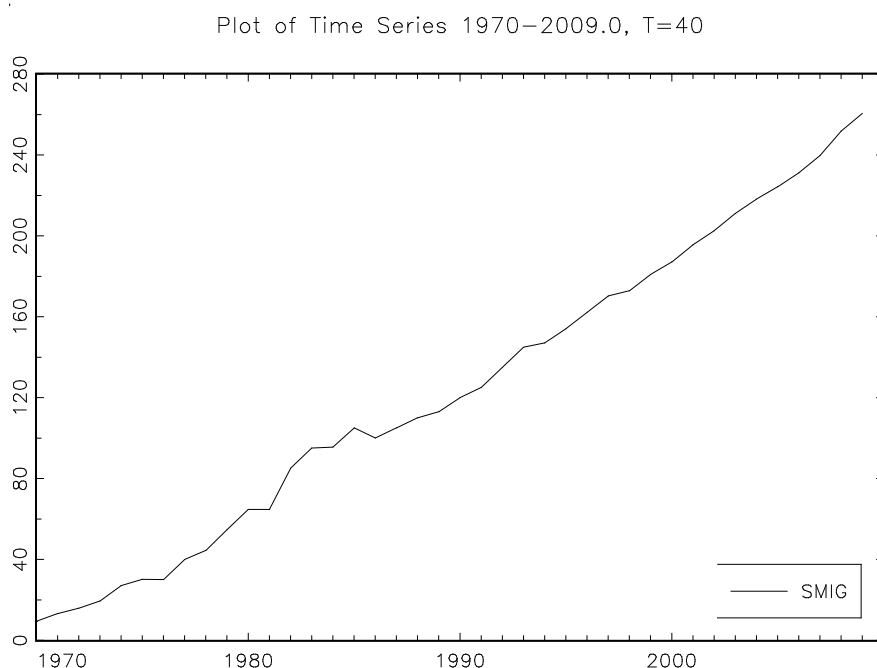
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### ***Le salaire minimum interprofessionnel garanti 'SMIG'***

Cette variable représente le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) pour un régime de 48 heures par semaine. La série a été relevée à partir des rapports annuels de la Banque Centrale de Tunisie et aussi les rapports trimestriels de l'Institut National de Statistique de Tunisie.

Les niveaux des salaires sont en évolution progressive depuis 1970, y compris une prime mensuelle de transport de 5 dinars instituée depuis juillet 1986. En outre, il y a lieu de noter qu'une nouvelle augmentation des salaires minimums légaux a été décidée, à l'occasion de la Fête du travail à partir du 1er mai 2009, ce qui explique l'évolution progressive de la courbe.

Figure 34: La courbe de la série 'smig'.



En faisant référence au graphique ainsi qu'aux tests de racine unitaire, la série n'est pas stationnaire. Elle suit un processus DS avec dérive, il faut dans ce cas différencier la série en niveau. Effectivement, les tests de PP et ER montrent que la série en différence première est stationnaire.

Tableau 30: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'smig'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>smig</b>	2.4**	-1.05	3	-2.26	1.68**	3.10**	3	-2.27	3	-2.32
<b>smigD</b>		5.72**	2	-2.51		7.43***	2	-6.94***	2	-1.79*

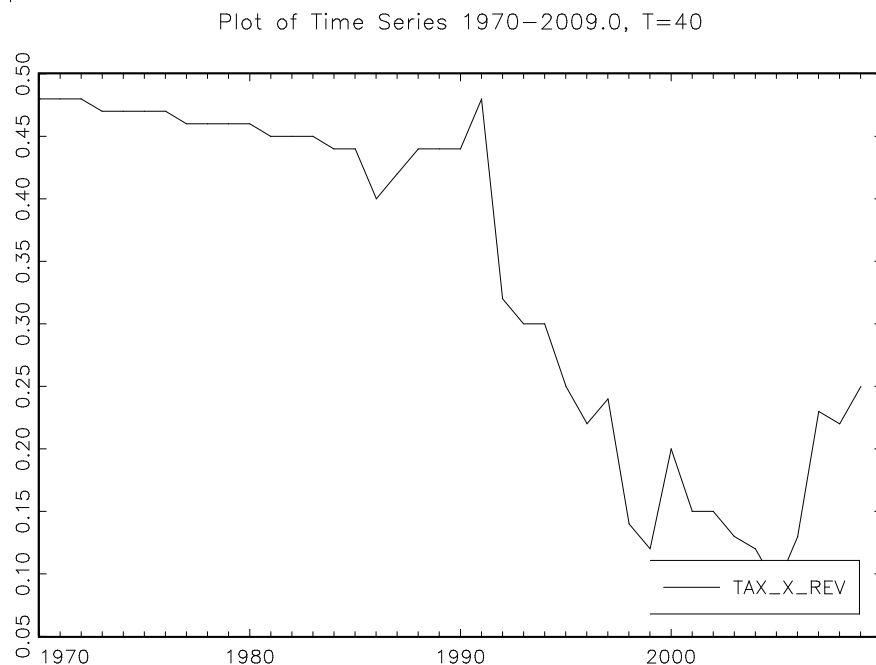
a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

## Taxes sur les exportations

Cette série est extraite de la base des données « Development Indicators 2011 » et représente les taxes sur les exportations en pourcentages de revenu fiscal. Dans la partie suivante, on pourra tester, à travers cette variable, si les taxes imposées sur le mouvement des exportations forment un obstacle qui freine le processus d'attractivité des investissements. Ou au contraire les taxes allégés permettent de favoriser la localisation des investisseurs et de les encourager à exploiter la plateforme locale d'exportation.

Contrairement aux courbes diagnostiquées auparavant, la trajectoire de cette série est en fonction décroissante au cours du temps, ce qui peut être un facteur déterminant dans le processus d'attractivité des investissements directs étrangers, dont l'étude sera un des objectifs de la partie suivante. On se référant au graphique, la série n'est pas stationnaire.

Figure 35: La courbe de la série 'tax\_x\_rev'.



En effet, les tests signalent que la série en niveau n'est pas stationnaire, elle suit un processus 'DS'. Par conséquent, on applique le filtre différentiel sur la série, la différence première de la série est donc stationnaire.

Tableau 31: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'tax\_x\_rev'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron			Elliott-Rothemberg		
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
tax_x_rev		0.05 *	7	-2.06		0.01	7	-1.12	7	-2.07**
tax_x_revD		-0.006	0	-6.71***		-0.006	0	-6.71***	1	-4.289***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, \mu$

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

### **Taux de change**

Cette variable représente le taux de change officiel de dinars tunisiens, en exprimant le dollar américain en monnaie locale 'le dinar tunisien'. Toutefois, cette variable permet de mesurer en même temps la stabilité de la monnaie nationale tunisienne par rapport aux marchés internationaux.

La courbe est en évolution croissante à partir de 1980, selon le graphique, et la série n'est donc pas stationnaire. Suivant les tests ADF et ER la série est trend stationary. On extrait alors le trend de la série afin de la stationnariser. Même la transformation logarithmique de la série est trend stationary selon le test d'ER. Dans ce cas, on retient les deux séries en niveau et transformées mais détrendées.

Figure 36: La courbe de la série 'e'.

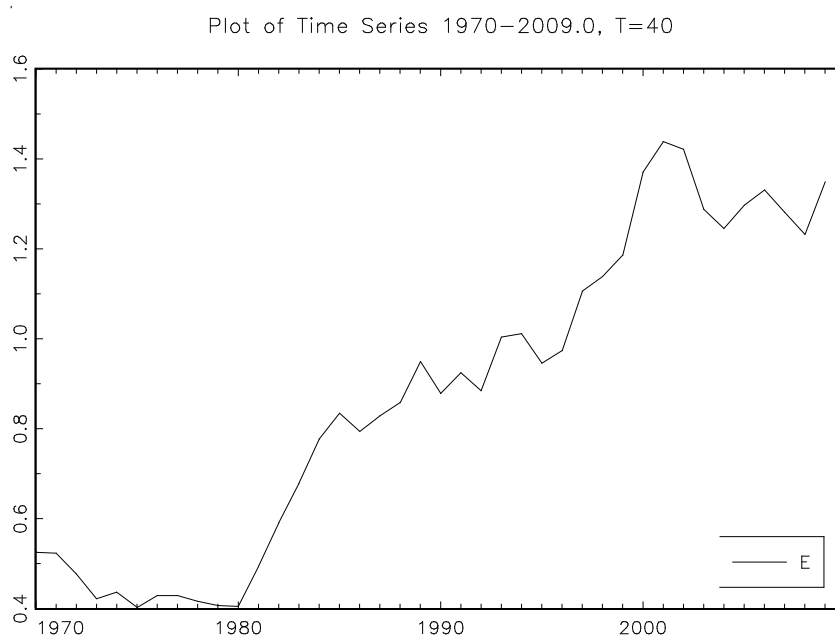


Tableau 32: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'e'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>E</b>	0.01***	0.12***	4	-3.74**	0.007***	0.08**	4	-2.7	4	-2.8*
<b>Eln</b>	0.01**	-0.30**	4	-2.64	0.006**	-0.13	4	-2.36	4	-2.97*

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend);  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

### **Taux d'intérêt :**

Afin de pouvoir collecter les données de cette variable à partir de 1970 jusqu'à 2009, on a fait référence à la collection « Development Indicators 2011 » et aux rapports annuels de la Banque Centrale de Tunisie. Cette variable représente un proxy du marché financier et permet de mesurer l'efficacité des institutions financières et son rôle dans l'attractivité des investissements directs étrangers.

Il paraît que l'allure de la courbe n'est pas stationnaire, ce qui est confirmé par les tests de racine unitaire.

Figure 37: La courbe de la série 'txi'.



La série 'txi' n'est pas stationnaire mais il reste donc à savoir l'origine de la non stationnarité. Puisque la constante est significative, les tests de racine unitaire ont été donc réalisés sur le modèle 2(avec seulement une constante). On conclue alors que la série suit un processus stochastique avec dérive.

En revanche, la différence première de la série est stationnaire. Après avoir appliqué la bonne méthode qui convient pour stationnariser un processus stochastique, la série en différence première '**txiD**' répond donc à la méthodologie suivie, elle sera enfin retenue pour la suite de l'étude empirique.

Tableau 33: Résultats des trois différents tests appliqués sur la série 'txi'.

Var-série	Augmented Dickey-Fuller				Phillips-Perron				Elliott-Rothemberg	
	t <sup>a</sup>	c <sup>b</sup>	lag	Z(t)	t	c	lag	Z(t)	lag	$\tau, \mu^c$
<b>Txi</b>		1.31**	0	-2.19		1.31**	0	-2.19	1	-1.34
<b>txiD</b>		0.03	0	-5.92***		0.03	0	-5.92***	1	-4.46***

a): trend déterministe; (b): constante; (c) DF-GLS detrending avec constante (et trend):  $\tau, (\mu)$   
 \* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.





### III. Analyses multi-variées 'estimations'.

#### 1. Équations simultanées et techniques économétriques

L'objectif de notre modèle est à la fois de rendre compte des déterminants des investissements directs étrangers en Tunisie et de leur impact sur la croissance économique. On rappelle que la construction des équations de notre modèle se base principalement sur les principes de la théorie de croissance endogène ainsi que sur une synthèse des différentes théories des déterminants des investissements directs étrangers.

Le modèle à équations simultanées prend donc la forme suivante :

$$Y_j = \beta_j X_j + \varepsilon_j$$

avec  $j=1, \dots, n$  ;

$n$  : nombre d'équations du modèle.

$Y_j$  : représente les variables endogènes.

$X_j$  : représente les variables exogènes.

$\beta_j$  : représente les paramètres à estimer, qui reflètent le signe et l'amplitude des effets des variables  $X$  sur les variables endogènes  $Y$ .

$\varepsilon_j$  : représente le terme d'erreur.

On présente donc nos équations comme suit<sup>1</sup>:

$$Cr = f(IDE, Educ, X, I, TT)$$

$$IDE = f(Cr, Ouv, Txinfl, Infra, Smig, Educ, Ress, Tax, Cred)$$

$$Educ = f(IDE, Deduc, RD, Infra)$$

$$X = f(IDE, Txchg, Tax)$$

$$I = f(IDE, Cred, Txi, Smig)$$

$$TT = f(IDE, Educ, Ouv, RD)$$

---

<sup>1</sup> Listes des proxys retenus pour les modèles et les abréviations des variables sont fournies en annexe 5.

La résolution du modèle à plusieurs équations simultanées<sup>1</sup> nécessite dans un premier temps l'application de la condition d'identification à chaque équation. En effet, cette condition se détermine équation par équation afin d'éviter que les résultats ne soient biaisés. Il s'agit de trois cas d'identifications:

- Le modèle est sous-identifié si une des équations du modèle est sous-identifiable. Dans ce cas, il est impossible de résoudre le modèle.
- Le modèle est juste identifié si toutes les équations sont justes identifiables ;
- Le modèle est sur-identifié si les équations sont soit justes identifiables, soit sur-identifiables.

La règle nécessaire « d'identifiabilité » appliquée sur chaque équation est la suivante :

Si  $g - 1 > g' + k - k'$  alors l'équation est sous-identifiée.

Si  $g - 1 = g' + k - k'$  alors l'équation est juste identifiée.

Si  $g - 1 < g' + k - k'$  alors l'équation est sur-identifiée.

Avec :

$g$  : Le nombre de variables endogènes du modèle;

$k$  : Le nombre de variables exogènes du modèle;

$g'$  : Le nombre de variables endogènes figurant dans une équation;

$k'$  : Le nombre de variables exogènes figurant dans une équation.

L'application de la condition d'identifiabilité<sup>2</sup> montre que notre modèle est sur-identifié puisque toutes ses équations sont sur-identifiées selon la méthode suivie. Les méthodes d'estimation utilisées dans le cadre des équations simultanées sont alors fonction du critère d'identifiabilité du modèle<sup>3</sup>. Comme notre modèle est sur-identifié, on peut utiliser les deux méthodes suivantes : des doubles moindres carrés et les triples moindres carrés.

---

<sup>1</sup> Voir le chapitre huit (Introduction aux modèles à équation simultanées) de l'ouvrage de Bourbonnais, pages 203-223 et l'ouvrage de Damodar N. GUJARTI, pages 712-781.

<sup>2</sup> Pour plus de précision sur les conditions d'identification, voir les pages 740-745 du chapitre dix-neuf (le problème de l'identification) de l'ouvrage de Damodar N. GUJARTI et les pages 219-221 de l'ouvrage de Bourbonnais.

<sup>3</sup> Voir les méthodes d'estimation proposées par Bourbonnais dans les pages 221 et 222 : « Les méthodes d'estimation que nous pouvons utiliser dans le cadre des équations simultanées sont fonction du critère d'identifiabilité du modèle...»

Afin de vérifier la robustesse des résultats, on va tester chaque équation avec les deux méthodes d'estimations retenues : doubles moindres carrés et triples moindres carrés. La méthode des doubles moindres carrés (2SLS), à information limitée, et celle des triples moindres carrés (3SLS), à information complète, sont les outils d'estimation appropriés pour les modèles sur-identifiés. En effet, l'estimateur de cette dernière méthode (3SLS) <sup>1</sup> est *l'estimateur des doubles moindres carrés avec une correction du type des moindres carrés généralisés, qui tient compte des corrélations entre les termes d'erreurs des équations structurelles du modèle. Lorsque certaines équations du modèle sont suridentifiées, elles sont plus efficaces que les estimateurs des doubles moindres carrés* (Éric DOR, 2004, page 134-135 ). Pour cette raison, nous considérerons par la suite les estimateurs 3SLS comme étant les plus fiables.

Après une analyse des résultats, on a constaté que la méthode de triples moindres carrés nous fournit les meilleurs résultats. Ceci est dû à l'avantage précisé précédemment. Seules les équations estimées par la méthode 3SLS seront retenues étant donné que les résultats de celles-ci sont les plus intéressantes et les plus fiables. La méthode d'estimation suivie est donc le triple moindre carré.

---

<sup>1</sup> « La méthode des **triples moindres carrés** commence par estimer chaque équation par les DMC (ou les variables instrumentales), puis utilise les résidus de cette première étape pour estimer la liaison entre les aléas des différentes équations et utilise enfin les moindres carrés généralisés (MCG) pour estimer globalement l'ensemble du modèle en tenant compte de cette information ». Cours élémentaires d'économétrie et d'analyse des données, chapitre : Introduction aux modèles à équations simultanés, disponible sur ce site : <http://www.cabannes.org/simultanees.pdf>

Voir aussi Économétrie de Éric DOR pages : 134 et 135.

## 2. Analyse économique : Interprétations des résultats

On propose tout d'abord d'étudier deux niveaux d'éducation différents<sup>1</sup> : le niveau secondaire et le niveau supérieur. Ensuite, on compare les estimations des deux modèles à deux différents niveaux du capital humain. Cette comparaison nous permet de détecter l'importance de l'impact de la qualité et de niveau du capital humain sur la croissance économique et sur les investissements directs. ABDELLAOUI et GRIMAL<sup>2</sup> (2009) ont procédé à l'analyse du mécanisme qui relie le capital humain, la croissance économique et les IDE dans deux pays la Tunisie et le Maroc. Dans leur modèle, capital humain comporte trois proxys qui représentent respectivement le niveau de scolarisation primaire, secondaire et supérieur. A travers leur modèle, ils ont essayé de savoir quel niveau éducatif semble agir le plus nettement sur la croissance économique de chaque pays étudié en interaction avec les IDE<sup>3</sup>.

L'analyse des résultats des deux premières équations nous apporte une meilleure compréhension du processus de croissance tunisien. Il paraît donc important de prendre en considération l'effet réciproque entre les flux des investissements étrangers et la croissance économique. La croissance économique représente un indicateur de l'évolution du marché interne. Elle est présentée sous la forme d'une variable prépondérante pour l'analyse du circuit économique en Tunisie.

---

<sup>1</sup> On a aussi réalisé le même travail avec le niveau éducatif primaire, les résultats de l'estimation n'était pas de tout bonne. Ce niveau n'intervient pas significativement sur la croissance économique. Globalement, l'interaction du niveau primaire avec le circuit économique du modèle et surtout avec les IDE n'était pas satisfaisant. La majorité des variables étaient non significatifs dans le modèle à niveau éducatif primaire.

<sup>2</sup> ABDELLAOUI, M. K. GRIMAL, L. IDE, Spillovers et Croissance dans les Pays en Développement : Application au cas de la Tunisie et du Maroc. Centre National de Documentation Maroc : Repère du développement économique, 2009. 31 p. Disponible sur ce site :

<http://www.abhato.net.ma/index.php/fre/Maalama-Textuelle/D%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique-et-social/D%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique/Rep%C3%A8res-du-d%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique/Investissement/IDE,-SPILLOVERS-ET-CROISSANCE-DANS-LES-PAYS-EN-DEVELOPPEMENT-APPLICATION-AU-CAS-DE-LA-TUNISIE-ET-DU-MAROC>

<sup>3</sup> Voir page 15 et 16 de l'article d'ABDELLAOUI, M. K. GRIMAL, L (2009) : IDE, Spillovers et Croissance dans les Pays en Développement : Application au cas de la Tunisie et du Maroc.

Vu les interdépendances des équations, la méthode retenue pour la présentation de nos résultats et les interprétations est la suivante.

Tout d'abord, on va présenter les tableaux qui récapitulent les différents résultats de notre système d'équation. Ces tableaux comportent deux modèles, un premier correspondant au niveau éducatif secondaire et un deuxième correspondant au niveau éducatif supérieur.

Ensuite, on va présenter les interprétations des résultats dans deux parties différentes. La première sera consacrée à la relation entre Spillovers, IDE et Croissance.

Dans cette partie on aura besoin à chaque fois d'interpréter au moins deux tableaux en même temps. La deuxième partie concerne particulièrement les déterminants des IDE. Dans cette partie on se base uniquement sur les résultats de la deuxième équation.



## 2.1 Présentation des résultats

### **Résultats équation 1** : $Cr = f(IDE, Educ, X, I, TT)$

Tableau 34: Résultats de la première équation<sup>1</sup>

Ce tableau présente les résultats de la première équation du modèle, concernant la variable croissance économique. Avec le premier modèle correspondant au niveau éducatif secondaire, quatre variables sur cinq sont significatives : investissements directs étrangers, niveau éducatif secondaire, commerce extérieur et transfert technologique. Concernant le deuxième modèle qui, correspond au niveau éducatif supérieur, quatre variables sont également significatives, à savoir : investissements directs étrangers, niveau éducatif supérieur, commerce extérieur et transfert technologique.

Variables	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
Cr		
IDE	0.0487*	0.0346*
EDUC2	-0.6778*	-
EDUC3	-	0.0185*
X	0.2631***	0.3758***
I	0.0002	0.0007
TT	-0.0201***	-0.0238***
Cte	8.4505	8.0103

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

<sup>1</sup> Modèle 1 avec 'Niveau éducatif secondaire' et modèle 2 avec 'Niveau éducatif supérieur'.



**Résultats équation 2 :  $IDE = f(Cr, Ouv, Txinfl, Infra, Smig, Educ, Ress, Tax, Cred)$**

Tableau 35: Résultats de la deuxième équation

Le résultat de cette équation nous permet d'identifier les déterminants des IDE en Tunisie. Dans la partie suivante une analyse de ce tableau nous fournit de plus amples détails sur ce sujet. La plupart des variables dans les deux modèles sont significatives. Seules les variables SMIG et le niveau éducatif secondaire, dans le premier modèle, ne sont pas significatives.

Variables IDE	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
CR	13.083***	7.629***
TRAD	0.0162*	0.028*
INFL	-3.186*	- 6.382*
INFRA	0.0008***	0.0005*
SMIG	0.0134	0.0455*
EDUC2	0.6043	-
EDUC3	-	-0.6501**
RESS	-0.0024***	-0.0032***
TAX	2.892*	3.1592*
CREDI	0.0379***	2.344***
Cte	-122.4	-70.527

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

**Résultats équation 3** :  $Educ = f(IDE, DEDUC, RD, INFRA)$

Tableau 36: Résultats de la troisième équation

Le résultat de l'équation du capital humain, dans le premier modèle, nous montre que seules les variables dépenses en éducation et infrastructure sont significatives. Dans le deuxième modèle, il n'y a que les variables dépenses en éducation et recherche et développement qui sont significatives.

Variables	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
EDUC		
IDE	0.007	-0.245
DEDUC	-0.023*	-2.355*
RD	3.91	0.0003***
INFRA	0.00003*	0.0003
Cte	0.0302	0.922

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

**Résultats équation 4 :  $X = f(IDE, TXCH, TAX)$**

Tableau 37: Résultats de la quatrième équation

Ce tableau nous signale que seule la variable taux de change est significative dans l'équation qui représente le commerce extérieur. La non significativité de la variable investissements directs étrangers, ainsi que le signe négatif semblent être aberrants. Dans la partie suivante, on essaye d'analyser ce résultat par rapport aux autres équations afin d'expliquer cette ambiguïté.

Variables	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
X		
IDE	-0.0197	-0.021
TXCH	-0.3091***	-0.326***
TAX	0.289	0.213
Cte	3.601	3.597

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

**Résultats équation 5 :  $I = f(IDE, CREDI, TXI, SMIG)$**

Tableau 38 : Résultats de la cinquième équation

Le résultat de l'équation d'investissement domestique montre que seules les deux variables investissements directs à l'étranger et le crédit accordé au secteur privé sont significatives, quelque soit le modèle retenu. La variable taux d'intérêt et la variable SMIG ne sont pas significatives, quelque soit le niveau éducatif retenu.

Variables	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
I		
IDE	1.720***	1.8589***
CREDI	0.1283**	7.4125**
TXI	0.1866	0.1029
SMIG	-0.0489	-0.0676
Cte	-0.7993	-0.8051

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%

**Résultats équation 6 :  $TT = f(IDE, Educ, Ouv, RD)$**

Tableau 39 : Résultats de la sixième équation

Ce dernier tableau représente le résultat de l'équation du transfert technologique. Dans le deuxième modèle, seules les variables investissements directs étrangers et ouverture économique sont significatives. Par contre, dans le deuxième modèle, la variable niveau éducatif supérieur est aussi significative.

Variables	Modèle 1	Modèle 2
TT	Coefficient	
IDE	0.845*	0.873*
EDUC2	-2.495	-
EDUC3	-	0.715**
OUV	0.093***	0.091***
RD	0.0002	0.00007
Cte	-0.0362	-0.6603

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

## 2.2 Interprétations des résultats

### Spillovers, IDE et Croissance

#### **IDE et Croissance**

La première équation expose les variables qui semblent être déterminantes dans la croissance économique en Tunisie. Effectivement, les estimations montrent que la majorité des variables sont déterminantes dans l'explication de la croissance.

Si on prend le niveau éducatif supérieur comme proxy du capital humain<sup>1</sup>, alors les principaux facteurs générateurs de la croissance économique tunisienne sont : les investissements directs, le capital humain et le commerce extérieur. Par contre, pour le niveau éducatif secondaire seulement les investissements directs étrangers et le commerce extérieur qui sont déterminants dans la croissance économique.

D'après le résultat de la première équation (tableau 35), le coefficient des investissements directs étrangers a un signe positif et significatif pour les deux niveaux éducatifs, ce qui prouve leur importance dans le circuit économique tunisien. L'apparition des investissements directs au début des années 1960 était caractérisée par un montant très limité<sup>2</sup> qui ne pouvait pas influencer l'économie Tunisienne à l'époque. Ce n'est qu'à partir des années 1980 que les flux des investissements commencent à augmenter progressivement mais restent concentrés sur des secteurs traditionnels à très faibles canaux du transfert technologiques. En 1973, on a enregistré la présence d'uniquement 31 entreprises étrangères en activités, spécialisées en général dans des secteurs traditionnels comme le textile. A partir des années 1980, le nombre d'entreprises a progressivement

---

<sup>1</sup> Plus des détails sur les proxys de cette variable sont fournies dans la deuxième partie de ce chapitre : Analyse des données uni-variées (Voir les pages 176-180).

<sup>2</sup> Le stock d'IDE en 1960 est de 18.9 million de dinars, en 1973 le stock a évolué pour atteindre 474 million de dinars, puis en 1980 le stock a atteint 1391.5 million de dinars. En 2008, on a enregistré un stock de 29710 million de dinars (Voir tableau 6 page 117).

évolué de manière remarquable pour atteindre en 2008 deux mille neuf cent soixante six entreprises (Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur FIPA et Ministère du Développement et de la Coopération Internationale)<sup>1</sup>.

Parallèlement, on a remarqué de plus en plus une diversification des spécialités vers les secteurs d'énergie, d'industrie manufacturière, de services et même des technologies d'information et de communication, avec une faible concentration dans les secteurs traditionnels tel que les secteurs de cuire et chaussures, textiles et agroalimentaires<sup>2</sup>. Une étude en décomposition sectorielles aurait du nous fournir une analyse plus précise. Malheureusement, vu l'indisponibilité des données sectorielles en Tunisie, on n'a pas pu réaliser cet objectif.

Cette diversification au niveau des spécialités durant les dix dernières années explique la divergence de nos résultats par rapport à d'autres travaux empiriques portés sur la Tunisie, mais non sur la même période de temps. Ces travaux ont été réalisés avant la dernière décennie.

En prenant par exemple les travaux de MORISSON et TALBI (1996), ils ont montré que les investissements directs à l'étranger en Tunisie durant la période 1962-1990 ne contribuent pas significativement à la croissance économique. Ce résultat est dû à un faible pourcentage de localisation des investissements directs durant les années 1960.

Malgré les politiques d'encouragement, les investissements sont restés faibles jusqu'à la fin des années 1980. Ces investissements ont été limités sur des secteurs traditionnels qui ont un faible apport en technologie avancée.

SADIK et BOLBOL (2001) ont expliqué cet effet négatif par la spécialisation des investissements directs dans des secteurs industriels traditionnels comme le secteur du textile, secteur qui contribue très faiblement dans le transfert technologique.

---

<sup>1</sup> Voir tableau 6, page 132.

<sup>2</sup> Voir les figures 2, 3 et 4 pages 125-127 qui représentent respectivement : Les flux des IDE par secteurs de la période 1994-2009, les flux des IDE par secteurs de 2008 et les flux des IDE par secteurs de 2009. Voir aussi le tableau 4 qui représente Les flux d'investissements directs à l'étranger de la période 1994 -2009, page 124.

La contribution des nouvelles technologies est moins importante dans les secteurs industriels traditionnels que certains à technologies avancées.

Les travaux menés par ALAYA<sup>1</sup>(2004) pendant la période de 1973 à 2000 confirment les mêmes interprétations que les autres auteurs (MORISSON et TALBI ; 1996, SADIK et BOLBOL ; 2001) pour le même résultat d'un effet négatif des investissements directs sur la croissance économique.

### ***Capital Humain, IDE et Croissance***

Dans cette analyse on aura besoin de l'interprétation des trois tableaux suivant : n°35, n°36 et n°37 (les résultats de la première, deuxième et troisième équation).

En reprenant la première équation (Tableau n° 35), on constate d'après les résultats des estimations que le niveau éducatif secondaire (capital humain) impacte négativement la croissance économique tunisienne.

Contrairement au niveau éducatif secondaire, le niveau supérieur a un effet positif significatif sur la croissance économique. Évidemment, ces résultats prévus ont confirmé l'idée que : ***“plus le niveau de capital humain dans le pays d'accueil est important, plus l'effet des investissements directs sur le taux de croissance de l'économie sera avantageux”***.

En effet, le capital humain ne peut agir positivement sur la croissance économique qu'en dépassant un certain seuil éducatif. D'ailleurs, plusieurs travaux empiriques ont confirmé ces interprétations. Le passage d'un effet négatif du niveau éducatif secondaire à un effet positif du niveau éducatif supérieur est probablement la conséquence de la transition d'un

---

<sup>1</sup> Le travail d'ALAYA a été réalisé sur la période 1973-2000. Contrairement à nos résultats, ALAYA a trouvé un effet négatif des investissements directs sur la croissance économique tunisienne. Par contre, notre travail a été réalisé sur la période 1970-2009, ce qui explique la différence au niveau des résultats. En effet, nos résultats sont expliqués par le changement de type des IDE localisés en Tunisie pendant la dernière décennie, des IDE traditionnels vers des IDE à apport technologiques modernes.



cycle éducatif à qualité médiocre, voire mauvaise (au niveau secondaire), vers un cycle éducatif d'enseignement supérieur à qualité importante, après le filtrage du baccalauréat.

BLOMSTRÖM et al (1992) montrent que l'effet des investissements directs sur la croissance économique dépend du niveau du stock du capital humain disponible dans le pays hôte. Ils précisent que l'impact des investissements directs sur la croissance économique est négatif pour les pays à faible stock en capital humain.

BALASUBRAMANYAM (1998) suggère que les investissements directs étrangers ne peuvent être un instrument de développement qu'en présence d'un certain seuil du capital humain, d'une infrastructure moderne et développée et d'un climat économique stable<sup>1</sup>.

D'après ABDELLAOUI et GRIMAL (2004) *“Le stock de capital humain à la disposition d'une économie peut s'avérer un levier déterminant pour modifier la trajectoire de croissance. En cela, la structure de qualification de la population active peut s'avérer un indicateur de la capacité d'endogénéisation de la technologie importée. Pour mesurer cela, la variable de capital humain doit refléter la capacité de la population active à absorber la connaissance technologique. Il nous semble pertinent d'approximer cette variable sous l'angle du stock d'éducation”*.

Selon le résultat de la deuxième équation (Tableau n°36), le niveau éducatif secondaire réagit positivement sur la variable représentant les flux des investissements directs, mais d'une manière étonnante cet effet n'est pas significatif. Réciproquement, le résultat de la troisième équation montre que les flux des investissements directs ont un effet positif non significatif sur le niveau éducatif secondaire.

L'effet négatif est réciproque entre le niveau éducatif supérieur et les flux des investissements directs.

Afin d'étudier cet effet réciproque, on se base simultanément sur les résultats de la deuxième équation (Tableau n° 36) et de la troisième équation (Tableau n° 37).

En effet, la relation négative réciproque entre investissements directs et niveau éducatif supérieur permet de conclure que les spécialisations de la majorité des investissements

---

<sup>1</sup> Article BLOMSTRÖM et KOKKO, page 16.

localisés en Tunisie ont besoin de main d'oeuvre peu qualifiée (catégorie ouvrier et technicien).

*'La main d'oeuvre la moins qualifiée est favorable aux investissements directs étrangers en Tunisie'*. Cette interprétation est prouvée à travers le résultat de la deuxième équation. Les investissements étrangers sont donc attirés par la main d'oeuvre la moins qualifiée avec un salaire minimum. D'un autre côté, la variable 'SMIG' a un effet positif sur les flux des investissements directs ce qui appuie l'argumentation. De plus, ceci permet de conclure que les investisseurs cherchent à minimiser les coûts en cherchant la main d'oeuvre la moins chère.

En effet, la relation négative réciproque entre la variable investissements directs et la variable niveau éducatif supérieur permet de conclure que les cadres et les ingénieurs tunisiens sont très rarement demandés dans les projets étrangers localisés en Tunisie.<sup>1</sup> Afin de mieux gérer et superviser les projets selon un règlement et un système bien déterminé, les investisseurs étrangers préfèrent donc recruter des cadres et des ingénieurs de leur propre pays.

La variable dépenses en éducation a un effet négatif significatif sur le capital humain. Malgré les réformes accordés à l'éducation en Tunisie ces efforts restent limités et insuffisants pour améliorer la qualité de l'éducation. Après la révolution, le rapport réalisé par les membres de la nouvelle constituante, chargés d'étudier l'état de l'éducation et de la recherche et développement en Tunisie, dans le cadre d'un projet de lutte contre toute forme de corruption, a confirmé que les établissements d'enseignements font état de l'insuffisance et de l'obsolescence des équipements et de financement<sup>2</sup>.

L'éducation en Tunisie n'avait donc pas bénéficié d'un financement et d'un encadrement avantageux et satisfaisant pour pouvoir agir significativement. La variable infrastructure a un effet positif significatif sur le niveau éducatif secondaire, mais son coefficient est très faible. Par contre, l'effet de cette variable sur le niveau éducatif supérieur n'est pas significatif.

---

<sup>1</sup> Pour cette analyse on se base sur les Tableaux n° 36 et n° 37.

<sup>2</sup> On rappelle que ces conséquences sont étroitement lié à la corruption de l'ancien régime, particulièrement au détournement de l'argent public destiné aux dépenses en éducation et enseignement superieur.

Ces résultats montrent que les infrastructures ne contribuent pas efficacement au processus d'accumulation du stock du capital humain.

La variable recherche et développement a un effet positif sur la variable représentant le capital humain, elle n'est significative qu'avec le niveau éducatif supérieur. Ce résultat met en évidence l'importance de subventionner ce secteur afin d'améliorer et de développer le stock et la qualité du capital humain.

### ***Commerce Extérieur, IDE et Croissance***

Les interprétations des liens entre le Commerce Extérieur, IDE et Croissance seront réalisées à travers les résultats des équations n°1 et n°4 (Tableau n°35 et Tableau n°38).

D'après le Tableau n°35, le commerce extérieur a un impact important sur la croissance économique tunisienne, quelque soit le modèle retenu. Le coefficient de cette variable est positif et fortement significatif.

L'impact du commerce extérieur sur la croissance tunisienne est significativement important. Cependant les résultats de la quatrième équation (Tableau n°38) montrent que la variable représentant les investissements directs a un effet négatif non significatif sur l'exportation.

En général, les firmes étrangères consacrent leur production soit à la réexportation vers le pays d'origine de la firme, soit à l'exploitation de marchés tiers à partir du pays hôte. La Tunisie représente pour ces entreprises n'ont seulement un pays récepteur mais aussi une plate-forme de réexportation. L'exportation est donc considérée comme une activité principale qui motive leur localisation en Tunisie. Cependant, ce résultat aberrant, avec un signe négatif inattendu, nous permet de conclure que contrairement aux résultats traditionnellement obtenus par la littérature empirique des effets des spillovers, les IDE n'ont pas provoqué un effet de stimulation sur le commerce international du pays. Le résultat permet de confirmer qu'au moins le commerce extérieur et les investissements directs ne sont pas complémentaires. Afin de réaliser une analyse précise sur la complémentarité et la substituabilité, il est fortement recommandé de distinguer les IDE horizontaux et les IDE verticaux. Étant donné l'indisponibilité des données lors de la réalisation de ce travail de recherche, on n'a pas pu réaliser cette investigation .

Les barrières sur les exportations sont limitées suite à un système d'encouragement de l'activité exportatrice par l'État tunisien. Ce facteur nous permet d'expliquer l'effet positif de la variable 'taxe sur l'exportation' sur la variable commerce extérieur. Néanmoins, cet effet n'est pas significatif.

D'après le tableau n°38, le coefficient de la variable 'taux de change' a un effet négatif significatif sur la variable commerce extérieur. En effet, cette variable est très importante pour les échanges commerciaux. Le résultat montre que plus le taux de change diminue plus le commerce extérieur augmente.

En outre, le résultat reflète aussi la forte sensibilité au prix des biens destinés au commerce extérieur. Généralement, ce sont les biens traditionnels qui sont très sensibles au prix. On peut donc conclure que les biens traditionnels dominent le flux commercial en Tunisie.

### ***Investissement Domestique, IDE et Croissance***

Afin d'analyser le lien entre Investissement Domestique, IDE et Croissance, on se base sur les résultats de deux tableaux n°35 et n°39 qui correspondent respectivement à la première et la cinquième équation.

Revenant à l'analyse des résultats de la première équation (Tableau n°35), les résultats montrent que l'investissement domestique a un signe positif mais non significatif sur la croissance économique.

Certes, ce résultat est la conséquence indirecte de la corruption du système gouvernementale, qui a anéanti l'esprit concurrentiel chez les investisseurs locaux, et qui a débouché, inéluctablement, sur un pur système de monopole au sein du marché local.

Certains proches du président déchu<sup>1</sup> avaient un privilège exclusif et une sorte de mainmise sur plusieurs projets et entreprises. Manipulation, fraude, escroquerie, abus de pouvoir,

---

<sup>1</sup> Le clan de BEN ALI et TRABELSI (la belle famille de BEN ALI), ainsi que les amis proches de ces deux derniers.

et même chantage sont la face cachée des investissements en Tunisie, et la monnaie courante de l'économie...

Après la Révolution, non seulement les piliers de l'ancien régime sont directement mis en examen par la justice, mais aussi un nombre important d'hommes d'affaires sont accusés de plusieurs infractions.

Après la révolution du Jasmin, qui a débouché sur la déchéance de l'ancien régime, plusieurs investisseurs tunisiens sont accusés de corruption, d'abus de pouvoir, d'acquisitions illégitimes, de violation des règles d'attribution des appels d'offres internationales lancées par l'État tunisien. Tous ces facteurs ont été réunis pour affaiblir la cohérence et l'efficacité du marché local tunisien.

Dans le Tableau n°39 de la cinquième équation on présente les résultats d'estimation concernant d'une part les déterminants des investissements locaux et d'autre part on met l'accent sur le rôle que pourront jouer les investissements directs sur les investissements locaux.

Les résultats montrent que les IDE ont un effet stimulant sur l'investissement local. La relation est plutôt complémentaire que substituable.

Plus précisément, la présence des investissements étrangers sur le marché tunisien permet d'alimenter le marché local à travers la concurrence avantageuse. En effet, d'après les résultats de la cinquième équation, les flux des investissements directs étrangers a un effet positif fortement significatif sur la variable investissement domestique.

Les firmes multinationales stimulent plutôt qu'évincent l'investissement local. Les investissements directs étrangers ont un signe positif et significatif sur les investissements domestique. Ceci montre que les investissements contribuent significativement à l'accumulation du capital en Tunisie. D'ailleurs, les investissements directs étrangers alimentent la concurrence au sein du marché local, ce qui pousse les investissements locaux à une meilleure productivité.

En effet, les investissements directs jouent un rôle stimulateur dans le processus productif local.

L'effet positif se manifeste à travers plusieurs facteurs, tels que la contribution à l'efficacité productive suite à l'intensité de la concurrence, l'intégration des nouvelles technologies à travers la transmission du nouveau savoir-faire, la transmission des techniques de contrôle et de qualité, l'amélioration de leur gestion des entreprises locales et l'adaptation des meilleures stratégies de commercialisation suivies par les entreprises étrangères (CNUCED, 2005).

Les travaux de RODRIGUEZ-CLARE, 1996 et MARKUSEN et VENABLES, 1999 montrent une complémentarité entre les investissements directs et les investissements domestiques, comme dans le cas de la Tunisie.

ALAYA (2000) et LAHIMER (2006) prouvent dans leurs travaux que les IDE stimulent l'accumulation de capital en Tunisie : *'Les FMNs ont un effet d'entraînement sur les entreprises locales. Elles créent un environnement concurrentiel, introduisent des innovations techniques et managériales dans le secteur local et créent de nouvelles opportunités d'investissement. Cela est d'autant plus vrai lorsque les FMNs sont bien insérées dans le tissu interne et qu'il existe un stock initial fort d'entreprises locales (CNUCED, 2001)'*<sup>1</sup>.

Par contre, d'autres travaux ont signalé un effet néfaste de la présence des entreprises étrangères sur les entreprises locales. CAVES (1996) signale que dans la majorité des pays en développement c'est l'effet d'éviction qui domine. Cet effet établit un obstacle face aux entreprises locales qu'il décourage.

HADDAD et HARISSON (1991,1993) montrent que les avantages des investissements directs étrangers au Maroc durant la période 1985-1989 ne prennent pas effet sur tous les secteurs économiques. De même BLOMSTRÖM (1986) montre que la présence des entreprises étrangères a un effet plus important que dans les secteurs à technologie simple.

En plus, il admet que sous l'effet d'un mauvais transfert technologique il n'y a aucun effet positif des IDE sur la productivité des entreprises locales<sup>2</sup>.

BLOMSTRÖM et KOKKO (2003) concluent que les avantages des IDE ne sont pas automatiques, mais dépendent essentiellement des conditions des entreprises locales. On peut donc déduire que dans le cas de la Tunisie, les avantages de la présence des

---

<sup>1</sup> Voir l'article de LAHIMER(2006).

<sup>2</sup> BLOMSTRÖM and KOKKO 'the economics of foreign direct investment incentives', page 13.

entreprises étrangères n'est réalisable que si les entreprises locales possèdent une capacité et une motivation pour exploiter les nouvelles connaissances et s'investir pour pouvoir assimiler les nouvelles technologies transférées à travers les firmes multinationales. Ces efforts et ces motivations peuvent être inefficaces s'ils ne sont pas associés à des mesures qui permettent d'améliorer la capacité d'apprentissage des firmes locales et de maintenir un environnement d'affaires compétitif.

De même, la variable crédit accordé au secteur privé a également un effet positif significatif sur l'investissement domestique. D'après ce résultat, on peut conclure que le système financier en Tunisie encourage et soutient l'investissement domestique. Par contre, dans cette équation, la variable taux d'intérêt n'est pas significative, avec un effet positif non attendu sur l'investissement local. En effet, comme on l'avait signalé dans les pages 229 et 230 sur la corruption de l'ancien régime, ce résultat est la conséquence d'accords de crédits pour certains hommes d'affaires corrompus, sans aucun engagement financier et sans restriction envers les banques.

La variable SMIG a un effet négatif mais non significatif sur l'investissement domestique, ce qui montre que la main d'œuvre tunisienne coûte cher pour le marché de travail local, seulement par rapport aux entreprises locales. Les charges d'insertion des nouveaux employeurs dans les entreprises locales sont significativement importantes en Tunisie et la plupart des entreprises sont alors subventionnées par l'État à travers l'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant 'ANETI'<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> L'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail est placée sous la tutelle du Ministère de la Formation Professionnelle et de l'Emploi. La mission principale de l'Agence est la mise en œuvre d'une politique efficace de promotion à l'emploi, elle est chargée principalement à animer le marché de l'emploi, au niveau national, régional, local et sectoriel au moyen notamment du réseau des bureaux de l'emploi et du travail indépendant. Elle permet d'apporter le soutien nécessaire à la promotion des petites entreprises et de l'emploi indépendant et d'assurer l'information et l'orientation professionnelles des demandeurs d'emploi en vue de leur insertion dans le marché du travail. En général, les prestations de l'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant s'adressent essentiellement aux chercheurs d'emplois, aux entreprises cherchant à satisfaire leurs besoins en ressources humaines et aux créateurs de projets.

Cette agence leur offre aussi des avantages intéressants pour les encourager à embaucher de nouveaux salariés<sup>1</sup>.

En effet, les bureaux d'emplois dirigés par l'ANETI subventionnent une partie importante du salaire des employeurs afin d'encourager les entreprises à offrir plus de postes de travail. Ces subventions permettent d'alléger les charges que subissent les entreprises à chaque nouvelle insertion.

### ***Transfert Technologique, IDE et Croissance***

Depuis les dix dernières années, les investissements se spécialisent de plus en plus dans des secteurs des technologies de l'information et de la communication (FIPA, 2012)<sup>2</sup>. Ceci apporte un avantage important à l'économie tunisienne à travers le transfert d'une nouvelle technologie pour un pays qui cherche à se développer en suivant une politique de promotion et d'attractivité. Les résultats de la sixième équation (tableau n°40) montrent que les IDE localisés en Tunisie représentent une des ressources génératrices du transfert technologique. Cependant, les résultats de la première équation (Tableau n°35) montrent un effet ambigu du transfert technologique, qui semble être un obstacle pour pouvoir influencer le niveau de la croissance économique, et ceci quel que soient les variables de capital humain retenus. Le coefficient de cette variable est significatif mais a effet négatif sur la croissance économique.

Contrairement à la théorie, ces résultats sont une preuve de dysfonctionnement des spillovers dans le cas de la Tunisie.

---

<sup>1</sup> En plus de l'aide financière, une aide directe de suivie et de proposition des formations sont présent en charges par l'ANETI.

<sup>2</sup> Selon FIPA : « *Le secteur des technologies de la communication a bénéficié d'un important investissement de l'ordre de 6,3 milliards de dinars durant la période 2007-2011 contre 430 millions de dinars seulement durant la période 1992-1996. Cette forte croissance est essentiellement due au renforcement de l'infrastructure, en particulier celle des télécommunications...* ».

[http://www.investintunisia.tn/site/fr/article.php?id\\_article=192](http://www.investintunisia.tn/site/fr/article.php?id_article=192)

Les investisseurs en TIC : FUBA PRINTED CIRCUITS, KASCHKE, MICROSOFT, HUAWAI TECHNOLOGIES, LEONI AG, PHILIPS, SAGEM, ZODIAC, ST MICROELECTRONICS, etc.

[http://www.investintunisia.tn/site/fr/article.php?id\\_article=200](http://www.investintunisia.tn/site/fr/article.php?id_article=200)



Logiquement, cet effet est peut être dû à la phase transitionnelle<sup>1</sup> qui s'oriente dernièrement vers la diversification des spécialités des investissements, enrichissant le pays de plus en plus du transfert technologique. Cette phase de la dernière décennie n'est qu'en début de la transition pour qu'on puisse apercevoir un effet positif<sup>2</sup>. D'ailleurs, cette phase nécessite une bonne capacité d'assimilation de la nouvelle technologie par la main d'œuvre tunisienne. La Tunisie n'est qu'en début de la phase expérimentale d'assimilation et d'absorption de ces nouvelles technologies, transférées d'un coup durant les dix dernières années.

Les travaux de W.M. COHEN et D.A. LEVINTHAL, particulièrement 'Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation', soulignent l'importance du stock des connaissances antérieures, acquises par les entreprises ou les individus, dans le processus lié à la capacité d'absorption ("*The organization needs prior related knowledge to assimilate and use new knowledge*"). En effet, cette capacité d'absorption dépend du niveau antérieur de connaissances acquises par l'entreprise et de l'environnement dans lequel elle évolue. Ils sollicitent la dépendance de l'innovation de cette dernière. L'absence d'investissement dans la capacité d'absorption peut engendrer un blocage au niveau de la capacité de créer et d'innover, et cela peut avoir comme conséquence une incapacité à détecter les nouvelles connaissances externes. Les connaissances sont considérées selon COHEN et LEVINTHAL (1990) comme un déterminant essentiel qui permet à l'entreprise d'accroître sa capacité d'acquérir et d'exploiter des nouvelles connaissances externes. Ils montrent que les connaissances acquises à travers une source externe sont importantes pour le développement des entreprises et des organisations, comme ils insistent sur le rôle primordial de la capacité d'absorption. Ils considèrent que la construction de la capacité d'absorption est basée sur la capacité de l'entreprise à identifier, à assimiler et à exploiter les nouvelles connaissances acquises à travers les sources externes. Ceci permet de créer un processus interne qui favorise la compétitivité au sein de l'entreprise.

---

<sup>1</sup> Selon le FIPA, durant les dix dernières années les IDE présents en Tunisie s'orientent vers la diversification des secteurs, plus particulièrement vers des secteurs de la technologie d'information et de communication.

<sup>2</sup> Il me semble qu'au niveau empirique on ne pourra pas apercevoir un effet positif qu'après une bonne période de temps.

Le transfert technologique est un problème complexe qui se focalise d'un côté sur l'écart technologique et d'un autre côté sur la difficulté du transfert technologique entre pays développés et pays en voie de développement.

Face à cette problématique, on pense que la Tunisie devrait prendre en considération plusieurs mesures, au niveau micro-économique, afin d'assimiler les nouvelles technologies. Ces mesures permettent d'assurer un meilleur transfert technologique en améliorant ainsi la capacité d'absorption à travers les actions suivantes : Assurer des formations qualifiantes et professionnelles d'adaptabilités des nouveaux processus d'apprentissage et des stages d'amélioration d'apprentissage<sup>1</sup>, faire le point sur chaque nouvelle technologie, mettre à jour les nouvelles technologies récemment intégrées dans les processus de production, fournir un budget spécifique pour financer ces formations, instaurer des structures d'évaluation et d'inventaire de la recherche.

D'ailleurs KOKKO et BLOMSTRÖM insistent sur l'importance d'effectuer des formations afin d'assurer une assimilation correcte des technologies transférées. Ils affirment que « *Le transfert de technologie entre les multinationales et leurs filiales ne s'opère pas seulement via les machines, le matériel, les droits de brevet et l'expatriation des gestionnaires et des techniciens, mais également grâce à la formation des employés locaux des filiales.*

---

<sup>1</sup> D'après le Rapport de la Banque Mondiale : Technology and Development (2008) : «...La capacité des pays en développement d'absorber la technologie est encore réduite par le faible niveau de connaissances techniques ...»

« ... Il ne suffit cependant pas de faire connaître les idées et les techniques nouvelles. Pour que la technologie se diffuse dans tous les secteurs de l'économie, les pays en développement doivent aussi être capables d'absorber ces idées et ces techniques. De fait, c'est le manque de diffusion interne de la technologie qui freine le progrès technologique dans de nombreux pays... ».

«.. Le progrès technologique nécessite d'améliorer encore la qualité de la main d'œuvre, en plus de renforcer les systèmes éducatifs. La formation peut apporter une contribution importante à la productivité des compagnies privées et à l'efficacité des services publics ...».

Dans ce rapport on insiste sur le Renforcement des systèmes de diffusion afin d'améliorer la capacité d'absorption des nouvelles technologies. Au niveau micro-économique, cette stratégie se manifeste par l'offre des formations qualifiées au sein des entreprises et des firmes, ce qui permet d'améliorer la capacité d'assimilation et les acquis techniques de la force du travail.

*Cette formation touche la plupart des niveaux d'emploi, depuis les simples manœuvres jusqu'aux techniciens et gestionnaires supérieurs en passant par les contremaîtres »<sup>1</sup>.*

Ce qui compte, c'est donc de toute évidence non pas seulement la quantité mais aussi la nature des formations assurées. Ces formations doivent aller au-delà de l'acquisition des compétences et faire aussi une très grande place aux compétences pédagogiques à posséder pour intégrer les nouvelles technologies aux programmes des entreprises.

En outre, une formation appropriée ne peut pas à elle seule aboutir à une utilisation plus efficace des nouvelles technologies et il faut aussi s'attaquer aux obstacles organisationnels et structurels qui existent au sein des entreprises localisées dans le pays récepteur.

DHAOUI(1996) insiste sur le fait d'assimiler les techniques et les technologies apportées par des compétences hautement qualifiées *“Afin de maîtriser et d'adapter ces transferts technologiques, il est indispensable de développer un engineering industriel national qui serait capable d'assister, de conseiller l'entreprise dans ses choix technologiques, de désagréger et d'adapter des techniques, en vue, de capitaliser progressivement le savoir-faire technologique. Actuellement cet engineering industriel n'est pas encore suffisamment développé pour plusieurs raisons : l'absence de réglementation et de procédures d'agrément, la faiblesse des compétences de certains bureaux d'études tunisiens, la pénurie d'ingénieurs hautement qualifiés, l'insuffisance de l'information technologique, l'absence des banques de données technologiques, l'insuffisance de la recherche technique ”<sup>2</sup>.*

Par ailleurs, plusieurs travaux, ont été exposés dans l'article de BLOMSTRÖM et KOKKO (2003), qui signalent que la capacité des entreprises locales à assimiler les nouvelles technologies transférées représente un facteur primordial pour que le pays récepteur puisse bénéficier des avantages de la présence des entreprises étrangères. Donc, les avantages des investissements directs étrangers ne sont pas automatiques mais conditionnés par l'habilité du pays hôte à absorber les connaissances et les technologies modernes transférées.

---

<sup>1</sup> Voir la page 16 de l'article de BLOMSTRÖM et KOKKO "The Impact of Foreign Direct Investment on Host Countries: A Review of the Empirical Evidence", The Development Economics Research Group on International Trade, Working Paper N°1745, World Bank, 1996.

<sup>2</sup> Voir page 11 de l'article d'ALAYA (page77 ouvrage DHAOUI, 1996).

MAINGUY Claire (2004) affirme que « *les transferts technologiques dans les pays en développement dépendent de la capacité d'absorption locale, de l'adéquation de cette technologie aux besoins du pays, des compétences des salariées etc. (CHUDNOVSKY, 1999)* ».

En ce moment, la Tunisie fait face à une concurrence mondiale intensifiée par la compétitivité<sup>1</sup>. L'imitation ne parvient donc plus à combler la capacité d'absorption des nouvelles technologies par la force du travail que possède la Tunisie. En effet, la technologie est plus difficilement transmissible et appropriable par un simple acte d'imitation. Pour cette raison, J.BARANSSON et R.ROACK (1985) mettent l'accent sur l'idée que l'accès à la technologie et son acquisition sont une étape nécessaire mais insuffisante pour garantir au pays récepteur une utilisation réellement réussie de la technologie.

De ce fait, l'innovation apparaît comme un produit généré d'un processus stratégique indispensable pour le développement de la capacité d'absorption (COHEN et LEVINTHAL, 1990).

Par conséquent, cela permet d'avancer l'idée que le développement des capacités technologiques propres et l'assimilation des technologies externes sont des phénomènes interdépendants. Ceci permet de créer une nouvelle approche du transfert technologique centrée sur les processus de création et d'apprentissage cruciaux pour les pays en voie de développement face à la nature de la concurrence internationale, qui combine à la fois l'assimilation d'une technologie externe avec le développement des capacités technologiques propres au pays hôte (Céline HENDRICKX, 1996)<sup>2</sup>.

L'enjeu du transfert technologique consiste donc à conjuguer l'acquisition des compétences externes avec le développement des compétences locales dans le but de fournir au pays un avantage compétitif et attractif, ce qui permettra à la Tunisie d'occuper la position de leader

---

<sup>1</sup> La compétitivité est liée à la diversification des compétences et des capacités de créer et d'innover.

<sup>2</sup> L'article de Céline HENDRICKX 'Problématique du transfert technologie et nouvelles théories de l'innovation et de la firme'.

par rapport à un autre pays en voie de développement en suivant cette stratégie. Mais ceci n'est réalisable qu'en renforçant le capital humain tunisien<sup>1</sup>.

SHAW (1992) montre que si le progrès technique explique une partie très faible de la croissance économique des pays en voie de développement par rapport aux pays développés c'est parce que les premiers sont très faiblement dotés en capital humain.

D'après le rapport de l'UNESCO<sup>2</sup> : « *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent contribuer à l'accès universel à l'éducation, à l'équité dans l'éducation, à la mise en œuvre d'un apprentissage et d'un enseignement de qualité, au développement professionnel des enseignants ainsi qu'à une gestion, une gouvernance et une administration de l'éducation plus efficaces...* ».

Une des solutions les plus adéquates pour renforcer le capital humain consiste donc à intégrer les technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif. Cela permettrait d'améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage.

Le gouvernement devrait aussi subventionner le secteur de recherche et développement pour pouvoir agir efficacement sur le niveau et la qualité du capital humain. D'ailleurs, le Rapport de banque mondiale<sup>3</sup> (2008) insiste sur le rôle du pouvoir public afin de renforcer la capacité d'absorption du transfert technologique, en favorisant les orientations suivantes :

---

<sup>1</sup> D'après le Rapport de la Banque Mondiale : Technology and Development (2008) : « une mauvaise qualité d'enseignement freine la capacité d'absorption ».

« L'amélioration du capital humain dans la plupart des pays en développement a renforcé la capacité d'adoption et d'adaptation de technologies de ces pays ».

<sup>2</sup> Voir les liens suivants : <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/themes/icts/>  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>

<sup>3</sup> Le rapport de la banque mondiale : Perspectives économiques mondiales 2008 'la diffusion de la technologie dans les pays en développement'.

- *Amélioration continue du climat d'investissement pour permettre aux entreprises novatrices de prospérer.*
  
- *Renforcement de l'infrastructure de base (routes, électricité, téléphone).*
  
- *Amélioration qualitative et quantitative de l'éducation dans tous les secteurs de l'économie.*
  
- *Renforcement des systèmes de diffusion et de l'orientation des programmes de recherche-développement.*

Cependant plusieurs contraintes se posent qui empêchent les établissements tunisiens d'utiliser les technologies de l'information et de la communication. Parmi ces contraintes l'indisponibilité du financement pour s'investir dans du matériel. D'ailleurs les résultats de la variable dépense en éducation et la variable recherche et développement dans l'équation n°3 (tableau n°37) confirment cette contrainte<sup>1</sup>. En effet comme nous l'avons souligné dans la page 227, les établissements d'enseignements font état de l'insuffisance et de l'obsolescence des équipements en technologies, sous l'effet d'un budget restreint destiné à financier le secteur de l'éducation, d'enseignement supérieur et recherche et développement.

D'après les résultats de la sixième équation (tableau n°40), dans le deuxième modèle qui prend en considération le niveau éducatif supérieur comme proxy pour le capital humain, les coefficients des investissements directs, du capital humain et de l'ouverture économique ont des signes positifs significatifs sur la variable représentant le transfert technologique.

On peut conclure que ces trois variables représentent les canaux principaux de ce transfert technologique.

Avec le niveau éducatif secondaire, le capital humain ne représente plus une source du transfert technologique. Seuls les investissements directs et l'ouverture économique

---

<sup>1</sup> Voir l'interprétation de résultat dans les pages précédentes.

affectent le transfert technologique. En effet, le coefficient de la variable représentant le niveau éducatif secondaire a un signe négatif sur la variable transfert technologique mais non significatif.

Les résultats montrent d'un côté que les IDE représentent une source génératrice du transfert technologique. D'un autre côté, ils montrent un effet négatif du transfert technologique sur la croissance économique tunisienne. Ces interprétations confirment de nouveau le dysfonctionnement du rôle des spillovers, concernant particulièrement le transfert technologique.

Concernant la variable recherche et développement dans la dernière équation, cette variable n'est pas significative mais son coefficient a un effet positif sur la variable représentant le transfert technologique. Ce résultat peut être interprété par l'insuffisance du budget consacré au domaine de la recherche scientifique et la limite des financements destinés aux laboratoires des recherches scientifiques. L'ancien régime gouvernemental tunisien n'a pas accordé assez d'importance au secteur de la recherche et développement malgré le rôle important qu'elle pourrait jouer dans le développement du pays. De ce fait, on peut avancer une explication de la fuite des cerveaux. En effet, la plupart des chercheurs scientifiques tunisiens se réfugient dans les pays développés notamment la France, le Canada, les USA etc. afin d'exploiter leurs compétences dans des environnements scientifiques avantageux.

Le développement économique auquel prétendent les pays en voie de développement n'est possible que si l'accent est mis sur le développement de la recherche scientifique. Parce que les rendements de cette dernière ont un impact important sur la croissance économique. Comme dans bien d'autres domaines, la recherche et développement en Tunisie doit faire face à des contraintes et des problèmes qui se manifestent dans les points suivants : l'inexistence de structures adéquates, l'insuffisance des ressources humaines et financières, l'inexistence d'une cohérence des objectifs moyens et long termes.

C'est pourquoi, si la Tunisie, veut se développer, elle devrait opter pour une recherche scientifique performante. Pour y arriver, il leur faut, entre autres, instaurer l'exigence de la mise en place d'une politique cohérente et résolue définissant les priorités de la recherche.

## Déterminants des IDE

**Résultats équation 2** :  $IDE = f(Cr, Ouv, Txinfl, Infra, Smig, Educ, Ress, Tax, Cred)$

Tableau 40: Résultats de la deuxième équation

Variables IDE	Modèle 1	Modèle 2
	Coefficient	
CR	13.083***	7.629***
TRAD	0.0162*	0.028*
INFL	-3.186*	- 6.382*
INFRA	0.0008***	0.0005*
SMIG	0.0134	0.0455*
EDUC2	0.6043	-
EDUC3	-	-0.6501**
RESS	-0.0024***	-0.0032***
TAX	2.892*	3.1592*
CREDI	0.0379***	2.344***
Cte	-122.4	-70.527

\* significatif à 10%; \*\* significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

Selon nos résultats, la croissance économique semble être un facteur stimulateur dans l'attractivité des investissements directs en Tunisie. L'effet positif et fortement significatif de cette variable prouve que la taille du marché représente un déterminant majeur dans la décision de localisation des investisseurs en Tunisie. La proximité géographique de la Tunisie à l'un des plus grands marchés internationaux : 'le marché européen' est un facteur favorable qui permet d'attirer plusieurs investisseurs . En outre, la



Tunisie a un emplacement stratégique qui lui permet d'être une plateforme exportatrice vers les différents marchés internationaux. Cela confirme le fait que les IDE attirés en Tunisie pendant les vingt dernières années sont expliqués en grande partie par la croissance du marché interne, caractérisé par sa bonne relation internationale et particulièrement avec l'Europe .

L'ouverture économique<sup>1</sup> traduit l'extension du marché interne vers le marché international. Cette variable peut représenter l'effet d'une intégration économique mondiale et aussi régionale à travers plusieurs accords signés avec différents partenaires. Le coefficient de cette variable est significatif à effet positif sur l'investissement direct étranger, ce qui nous a permis de conclure que l'extension du marché et l'intégration représentent un facteur déterminant dans le processus d'attractivité. Mais, la faible significativité prouve que la Tunisie nécessite une intégration régionale plus poussée surtout avec ses voisins.

Dans un travail empirique réalisé par DUPUCH et MILAN (2005) dans l'objectif de cerner les déterminants des investissements directs européens dans les PECO, les auteurs montrent que la taille des marchés et la proximité géographique jouent un rôle important dans le processus d'attractivité des flux européens vers les PECO. Dans la page 82, on rappelle qu'ESSO LOESSE (2005) a exploité la variable degré d'ouverture dans son modèle économétrique et a montré que cette variable, parmi plusieurs autres, a un effet significatif sur les flux des IDE entrants de la Côte d'Ivoire.

De même, on rappelle que MAMADOU CAMARA (2002) a aussi réalisé une recherche sur les déterminants des IDE et a mis particulièrement l'accent sur le rôle important du commerce et de l'ouverture économique (page 84 de cette thèse).

Les résultats montrent que l'ouverture des pays en voie de développement a globalement un effet positif indirect sur leur croissance économique. En effet, l'ouverture permet à la Tunisie d'accéder au savoir et aux connaissances étrangères par le biais des biens étrangers importés (biens intermédiaires) nécessaires dans le processus de production des firmes localisées en Tunisie.

---

<sup>1</sup> La variable TRAD représente l'ouverture économique, pour plus de précision sur cette variable voir les pages 202 et 203 de cette thèse.

L'ouverture représenterait par conséquent une opportunité permettant aux entreprises des pays en voie de développement de moderniser leurs activités de production par l'accès aux biens, à fort contenu technologique, fabriqués dans les économies les plus avancées. Dans ces conditions, l'ouverture pourrait avoir des effets bénéfiques sur la croissance économique.

L'inflation, qui désigne la variable représentant l'instabilité économique<sup>1</sup>, a un effet négatif significatif sur les investissements directs. Ceci permet de constater que les investisseurs étrangers s'intéressent à la stabilité macro-économique du pays ce qui peut représenter un obstacle pour la stratégie d'attractivité. Malgré les réformes politiques adoptées par le pays pour stabiliser la situation macro-économique, les décisions des investisseurs restent sensibles et dépendantes de cette situation. DJAOWE<sup>2</sup> (2009) a introduit le taux d'inflation comme une variable qui mesure le risque économique dans son modèle. Les résultats de ses estimations montrent un effet négatif de taux d'inflation sur la variable investissements directs étrangers. DJAOWE considère que le climat d'investissement peut être mesuré par le taux d'inflation, un taux élevé décourage donc les IDE.

En effet, l'augmentation du taux d'inflation induit des effets néfastes sur la politique d'attractivité des investissements. Parallèlement, cette augmentation du taux d'inflation engendrerait une baisse de la croissance, de ce fait, ceci entrave le développement économique et social du pays.

Dans plusieurs pays africains les ressources naturelles ont toujours représenté un déterminant majeur de l'attraction des flux d'IDE (gaz, pétrole, mines, etc.).

---

<sup>1</sup> Plusieurs travaux empirique ont considéré le taux d'inflation comme une variable qui mesure la stabilité économique : Voir la page 9 de l'article de DJAOWE, J. Investissements Directs Étrangers (IDE) et Gouvernance : les pays de la CEMAC sont-ils attractifs ?, *Revue africaine de l'Intégration*, Vol. 3, No. 1, janvier 2009, 32 p.

« *Le climat d'investissement (forte inflation, récession, instabilité du taux de change, montée du chômage) aurait fortement dissuadé les IDE entrant dans les PECO au début de la transition (ANDREFF, 2000)* ».

Voir aussi la littérature empirique des déterminants des IDE de la page 80 à la page 86 présentée dans cette thèse.

<sup>2</sup> L'estimation économétrique a été réalisée sur des données de panel portant sur la période 1993-2004. L'étude porte sur un échantillon de six pays (Cameroun, Congo, Gabon, République Centrafricaine, Guinée Équatoriale et Tchad) composant la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC).

D'ailleurs, NGOUHOUE (2008) dans sa thèse a montré que les IDE dans la région CEMAC sont déterminés par les ressources naturelles. Contrairement au cas tunisien, les ressources naturelles ont un effet significatif mais négatif ce qui permet de constater que cette variable ne représente pas un déterminant dans la décision de localisation des investisseurs en Tunisie. En effet, les motivations des investisseurs étrangers en Tunisie ne visent pas la recherche de la matière première pour réaliser leurs projets.

En effet, comme la Tunisie n'est pas considéré comme un pays riche en ressources naturelles, on suppose que le signe négatif de cette variable est donc du principalement à l'épuisement de ces ressources au cours du temps. Par contre, l'évolution des IDE est en hausse par rapport aux ressources naturelles du pays. On peut conclure qu'il n'existe pas une relation de causalité entre les flux des IDE et les ressources naturelles du pays.

Contrairement à la variable ressources naturelles, la variable qui représente l'infrastructure a un effet positif sur les investissements directs et fortement significatif. Normalement, les infrastructures représentent un facteur essentiel et déterminant dans le concept d'attractivité. Par contre nos résultats montrent que le coefficient de notre variable est très faible. La seule explication à ceci revient peut être à la qualité médiocre de ses infrastructures.

En résumant, la variable infrastructure a un effet positif indirect sur le développement et la croissance économique du pays. Bien que, les efforts déployés depuis longtemps pour améliorer l'infrastructure sont importants<sup>1</sup>, la Tunisie devrait s'investir davantage au niveau de la qualité de ses infrastructures, pour pouvoir réagir efficacement sur la décision des investisseurs, en favorisant une infrastructure plus moderne et plus adéquate.

Avec le niveau éducatif secondaire, la variable 'SMIG' a un effet positif sur les flux des investissements directs, mais n'est pas significatif. Cette même variable a un signe positif mais faiblement significatif dans le deuxième modèle, qui correspond au niveau éducatif supérieur. On peut donc conclure que les investisseurs cherchent à minimiser les coûts en cherchant la main d'œuvre la moins coûteuse. Les investisseurs sont plus ou moins attirés

---

<sup>1</sup> Voir les pages 146 à 153 de cette thèse concernant les infrastructures en Tunisie.

par les salaires faibles surtout quand il s'agit de salariés qualifiés. Donc cette variable représente aussi un facteur déterminant dans le processus d'attractivité.

En se référant aux résultats, le capital humain ne semble pas être un facteur attractif et déterminant pour les investisseurs. Le niveau éducatif secondaire n'est pas significatif, mais, par contre, le niveau éducatif supérieur a un effet négatif significatif sur les IDE.

Également, la variable crédit accordé au secteur privé est significative à effet positif sur les investissements directs ce qui permet de conclure que l'efficacité du système financier et la disponibilité de ses intermédiaires jouent un rôle déterminant dans le processus attractif des investissements. La stratégie suivie par la Tunisie pour promouvoir l'investissement est double : la facilité d'accord des crédits pour les investisseurs, mais aussi la mise en place des dispositifs de financement des PME innovantes à travers la banque tunisienne de financement des PME<sup>1</sup>.

De même la variable taxe sur les exportations semble être un facteur d'attractivité important. En effet, cette variable est significative et a un signe positif. Les taxes sur les exportations ne représentent donc pas un obstacle pour les investisseurs étrangers tout au contraire ceci est expliqué par l'application d'une politique allégée en taxes<sup>2</sup>, ce qui favorise et encourage l'activité exportatrice des entreprises localisées en Tunisie. D'ailleurs, la plupart des entreprises étrangères localisées en Tunisie sont des exportatrices vers le marché international.

---

<sup>1</sup> Voir les pages 143-144, concernant les incitations à l'investissement en Tunisie dans le troisième chapitre de cette thèse : Étude sur la caractéristique de la croissance économique tunisienne.

<sup>2</sup> Voir les pages 144-145, concernant les exonérations fiscales, suspension des TVA, exonérations des droits de douane, etc. dans le cadre d'incitation à l'investissement en Tunisie (le troisième chapitre de cette thèse : Étude sur la caractéristique de la croissance économique tunisienne).



## Conclusion du chapitre

Ce travail de recherche a visé deux objectifs principaux. Il s'agit d'une part de définir les principaux facteurs qui influencent de façon directe l'attractivité de la Tunisie c'est-à-dire les déterminants des investissements directs étrangers entrant en Tunisie et d'autre part à évaluer l'effet de ces investissements sur la croissance économique tunisienne.

La méthodologie suivie dans la partie empirique se base sur deux analyses différentes. Une analyse uni-variée qui examine la technique de collecte et de traitement des données dans un cadre méthodologique bien précis. L'autre analyse, multi-variée, se base sur la spécificité du modèle de base et les techniques utilisées pour construire et estimer nos équations simultanées.

Après avoir suivi cette méthodologie, les résultats des estimations confirment, la contribution de l'investissement étranger dans le processus de croissance tunisien. D'un autre côté, les résultats soulignent la nécessité d'un potentiel de développement plus poussé et plus maîtrisé qui permet d'agir sur les décisions des investisseurs étrangers et sur l'efficacité des spillovers. Malgré les avancées réalisées par le gouvernement tunisien afin de construire une bonne stratégie d'attractivité, plusieurs réformes pourraient encore être lancées pour maximiser les avantages potentiels des IDE.

Les principaux apports de ce travail de recherche :

- On a identifié les facteurs déterminants dans le processus d'attractivité des IDE en Tunisie.

Tableau 41: Conclusion

Les variables	Conclusion
Croissance économique/taille du marché	<p>la croissance du marché interne est un facteur stimulateur dans l'attractivité des investissements directs en Tunisie.</p> <p>La taille du marché représente un déterminant majeur dans la décision de localisation des investisseurs en Tunisie.</p> <p>La proximité géographique de la Tunisie de l'un des plus grand marché international 'le marché européen' est un facteur favorable qui permet d'attirer plusieurs investisseurs.</p>
Ouverture	<p>L'ouverture économique représente un facteur attractif aux yeux des investisseurs. La faible significativité de cette variable montre que la Tunisie a besoin d'une intégration régionale de plus en plus renforcée et intensive surtout au niveau de la région du Maghreb.</p>
Taux d'inflation	<p>Le taux d'inflation représente un 'push factor' (un facteur répulsif) qui entrave la politique d'attractivité suivi par la Tunisie. Pourtant, plusieurs mesures et réformes politique ont été suivi par le gouvernement tunisien dans le but de stabilisé la situation macro-économique, en essayant de maîtrisé le taux d'inflation. Malheureusement, ce dernier reste incontrôlable.</p>
Infrastructure	<p>Les infrastructures représentent un facteur essentiel et important dans la détermination de la décision d'investir en Tunisie. Mais, vu le faible coefficient de cette variable, il s'avère que la Tunisie devrait s'investir beaucoup plus dans l'amélioration de ses infrastructures.</p> <p>Elles contribuent indirectement au développement et à la croissance économique du pays.</p>

<p>Smig et Éducation : (secondaire et supérieur)</p>	<p>Les investisseurs cherchent à minimiser les coûts en cherchant la main d'œuvre la moins couteuse.</p> <p>Les investissements étrangers sont donc attirés par la main d'œuvre la moins qualifié avec salaire minimum. On peut conclure que la majorité des investissements localisés en Tunisie cherchent plutôt une main d'œuvre de catégorie ouvrier et technicien <i>'la main d'œuvre la moins qualifiée est favorable aux investissements directs étrangers en Tunisie'</i>.</p> <p>Par contre, les investisseurs étrangers préfèrent recruter des cadres et des ingénieurs de leur propre pays afin de mieux gérer et superviser leurs propres projets.</p>
<p>Ressources naturelles</p>	<p>La Tunisie n'est pas du tout considérée comme une destination privilégiée pour ses ressources naturelles. Les ressources naturelles ne sont pas considérées comme facteurs déterminants dans le processus d'attractivité en Tunisie.</p>
<p>Taxe sur les exportations</p>	<p>Les taxes sur les exportations ne freinent pas les activités exportatrices des investisseurs étrangers. Tout au contraire la Tunisie applique une politique allégé en taxes, ce qui favorise et encourage l'exportation des entreprises étrangères localisées en Tunisie.</p>
<p>Crédit accordé au secteur privé.</p>	<p>L'efficacité du système financier et la disponibilité de ses intermédiaires jouent un rôle déterminant dans le processus attractif des investissements.</p>



- La contribution positive des IDE dans le processus de croissance économique en Tunisie.
- Les avantages des IDE ne sont pas automatiques, ils sont conditionnés à une bonne capacité d'assimilation des nouvelles technologies et à un environnement économique local sain et transparent. D'où La nécessité d'imposer des nouvelles normes pour que les spillovers puissent agir efficacement sur la croissance économique, comme le montre le cadre théorique des modèles de croissance endogène.

En effet, dans le cas de la Tunisie, les IDE influencent directement la croissance à travers la création d'emploi, et indirectement à travers le développement des infrastructures et les avantages de l'accumulation du capital public. Le second canal par lequel les IDE contribuent positivement sur la croissance, mais indirectement, se manifeste par l'apport du capital public destiné au développement des infrastructures dans le cadre d'un processus d'attractivité.

On peut conclure que le mécanisme de transmission des effets des IDE ne fonctionne pas correctement<sup>1</sup>. Bien que les IDE aient un effet positif sur les investissements domestiques et sur le transfert technologique, ces derniers ne contribuent pas au processus de croissance économique.

D'un autre côté, les investissements directs n'ont pas un effet significatif ni sur le capital humain ni sur le commerce extérieur. Pourtant ces deux derniers<sup>2</sup> contribuent parfaitement dans la croissance économique du pays. De nombreux débats ont encore lieu pour savoir s'il y a des seuils permettant de caractériser les effets des spillovers sur la croissance économique d'un pays. En effet, nos résultats confirment la seconde hypothèse de ce travail de recherche : le dysfonctionnement des spillovers.

---

<sup>1</sup>On a eu la même conclusion que Abdellaoui et Grimal : « *L'effet spillovers semble donc ne pas véritablement fonctionner dans le cas de la Tunisie* (voir page 17 de l'article Abdellaoui et Grimal).

<sup>2</sup> Sauf le niveau éducatif secondaire qui a un effet négatif sur la croissance économique.

Ce dysfonctionnement est dû principalement à plusieurs facteurs :

- Corruption de l'environnement des affaires : une économie locale soumise à plusieurs aspects de corruption et de non transparence.
- La phase transitionnelle vers des IDE technologiques est récente : les avantages des IDE à apport technologique, des dernières décennies, ne seront évidents qu'à long terme. Leur effet sur la croissance économique de la Tunisie ne sera effectué qu'à long terme.
- Le transfert technologique est un problème complexe qui se focalise d'un côté sur l'écart technologique et d'un autre côté sur la difficulté du transfert technologique entre pays développés et pays en voie de développement.
- Le stock du capital humain est encore insuffisant afin d'agir efficacement.



# Conclusion



Les investissements directs étrangers sont devenus une source principale de croissance et de prospérité dans de nombreux pays en développement et en transition.

Dans le cadre de la promotion de l'attractivité, de nombreux pays ont diversifié leurs efforts en se réformant, en adoptant des lois protégeant les entreprises étrangères, en favorisant une infrastructure moderne (Transports, énergie...).

La littérature théorique et empirique sur les investissements directs étrangers montre une diversité des facteurs déterminant les investissements directs étrangers. Ces facteurs sont recensés d'un double point de vue : celui du pays hôte et celui de l'investisseur étranger. En effet, ces facteurs dépendent d'une part de la motivation des investisseurs et d'autre part de l'attractivité du pays hôte.

Par ailleurs, plusieurs travaux de recherche se sont attelés à l'étude empirique de ce phénomène, confirmant l'existence d'une interaction entre les investissements directs et la croissance à travers plusieurs canaux. Ces études s'intéressent principalement à identifier les différents canaux par lesquels une telle interaction pourrait influencer la performance économique d'un pays, en mettant l'accent sur les facteurs déterminants qui caractérisent un processus d'attractivité.

Comme tous les pays en voie de développement, la Tunisie élabore une stratégie d'attractivité visant les investissements directs étrangers.

La politique mise en œuvre par la Tunisie pour attirer les investissements se résume en trois axes importants : la réglementation et le renforcement de la bonne gouvernance (droit et charte des investissements), le renforcement de la stabilité macroéconomique (stabilisé le taux d'inflation...) et l'amélioration et le développement des infrastructures en général (santé, éducation, technologie, services...).

Cette politique devrait participer à la fois à l'accélération de la croissance économique et au développement économique et social du pays. Le plus intéressant dans cette stratégie est d'appliquer une politique harmonieuse consistant à la fois à attirer les investisseurs étrangers et à profiter des avantages résultants des investissements étrangers.

Notre recherche synthétise tout d'abord les facteurs déterminants qui influencent significativement l'entrée des investissements directs étrangers en Tunisie.

Ensuite elle cherche à expliciter le lien entre ces investissements et la croissance économique. Nous montrons, à partir d'un modèle économétrique représentant un système d'équations simultanées que les IDE ont eu une influence significative et positive sur la croissance économique de la Tunisie sur la période 1970-2009. Les données sont issues de la Banque centrale de Tunisie, de l'institut national de statistique et de la Banque mondiale (World Development Indicators 2011).

Nous proposons, à travers cette conclusion générale de revenir sur les résultats obtenus et de nous pencher sur les limites de notre travail. D'abord, nous présentons les principaux apports de ce travail de recherche, en discutant la synthèse des résultats de recherche par rapport aux hypothèses présentées dans l'introduction de cette thèse. Ensuite, nous proposons quelques suggestions permettant de donner des solutions aux problèmes provoqués suite à nos résultats. Puis, nous évoquons les différentes limites qui ont réduit les axes de notre travail et, enfin, les perspectives restant à approfondir dans des travaux ultérieurs.

### ➤ **Les apports de cette thèse**

Cette thèse a visé deux objectifs principaux. Il s'agissait d'une part de définir les principaux facteurs qui influencent de façon directe l'attractivité de la Tunisie c'est-à-dire les déterminants des investissements directs étrangers entrant en Tunisie et d'autre part d'évaluer l'effet de ces investissements sur la croissance économique tunisienne. On évoque tout d'abord ce dernier point relatif aux effets des IDE sur la croissance économique. Puis, on traite des principaux facteurs déterminants l'importance des IDE en Tunisie.

La méthodologie scientifique suivie dans la partie empirique se base sur deux analyses différentes. Une analyse uni-variée qui examine la technique de collecte et de traitement des données dans un cadre méthodologique bien précis. L'analyse multi-variée présente le cadre spécifique du modèle de base et les techniques utilisées pour construire et estimer nos équations simultanées.

Après avoir suivi cette méthodologie, les résultats des estimations confirment tout d'abord la contribution de l'investissement étranger dans le processus de croissance tunisien. Ensuite, les résultats soulignent la nécessité d'un potentiel de développement plus poussé et plus maîtrisé qui permette d'agir à la fois sur les décisions des investisseurs étrangers et sur l'efficacité des spillovers. Malgré les avancées réalisées par le gouvernement tunisien afin de construire une bonne stratégie d'attractivité, plusieurs réformes pourraient encore être lancées pour maximiser les avantages potentiels des IDE.

### ***IDE, croissance et spillovers***

En effet, les avantages des IDE présents en Tunisie ne sont pas automatiques, mais conditionnés par une bonne capacité d'assimilation des nouvelles technologies et un environnement économique local sain et transparent. D'où La nécessité d'imposer de nouvelles normes pour que les spillovers puissent agir efficacement sur la croissance économique, comme dans le cas de la théorie de croissance endogène. Ce résultat nous permet de juger que la validation de notre première hypothèse H1 est conditionnelle à la présence de notre deuxième hypothèse H2.

**H1** : l'IDE est supposé stimuler la croissance à LT par la création d'avantages comparatifs dynamiques (spillovers) conduisant au transfert de la technologie, à l'accumulation du capital humain et à l'intensification du commerce international. Ces facteurs véhiculés par les IDE, expliquent la croissance à LT.

*Cette hypothèse n'est valable qu'en présence de l'hypothèse suivante :*



**H2** : l'IDE n'a d'effet positif sur la croissance économique d'un pays à travers les spillovers (transfert de technologie, capital humain...) que si ce dernier possède un certain niveau de développement et une bonne capacité d'absorption des nouvelles technologies.

Sous réserve de H2, notre résultat reflète donc la théorie de la croissance endogène intégrant l'IDE.

Dans le cas de la Tunisie, les flux des IDE sont florissants et le problème ne survient pas du volume de ces derniers. D'après les résultats de notre travail empirique, le problème est lié au mauvais fonctionnement des spillovers<sup>1</sup> dans le processus de la croissance économique du pays.

En effet, le mécanisme de transmission des effets des IDE ne fonctionne pas correctement. Bien que les IDE aient un effet positif sur les investissements domestiques et sur le transfert technologique, ces derniers ne contribuent pas au processus de croissance économique.

D'un autre côté, les investissements directs n'ont pas un effet significatif ni sur le capital humain ni sur le commerce extérieur. Pourtant ces deux derniers<sup>2</sup> contribuent parfaitement à la croissance économique du pays.

En effet, nos résultats mettent en évidence la deuxième hypothèse de ce travail de recherche : *le dysfonctionnement des spillovers*. Ce dysfonctionnement est dû principalement à plusieurs facteurs.

Afin de donner des explications à ce problème, on va présenter tout d'abord des schémas synthétiques du mécanisme étudié, en faisant ainsi la comparaison entre les résultats obtenus et le cadre théorique général de la croissance endogène. Ensuite, on va essayer à travers notre analyse de la situation économique en Tunisie de recenser ces différents facteurs qui sont intervenus dans le dysfonctionnement des spillovers.

---

<sup>1</sup> On a eu la même conclusion que celle dans le travail réalisé par Abdellaoui et Grimal : « *L'effet spillovers semble donc ne pas véritablement fonctionner dans le cas de la Tunisie* (voir page 17 de l'article Abdellaoui et Grimal).

<sup>2</sup> Sauf le niveau éducatif secondaire qui a un effet négatif sur la croissance économique.

Figure 38 : Relation entre IDE, Spillovers et Croissance selon la théorie de croissance endogène.

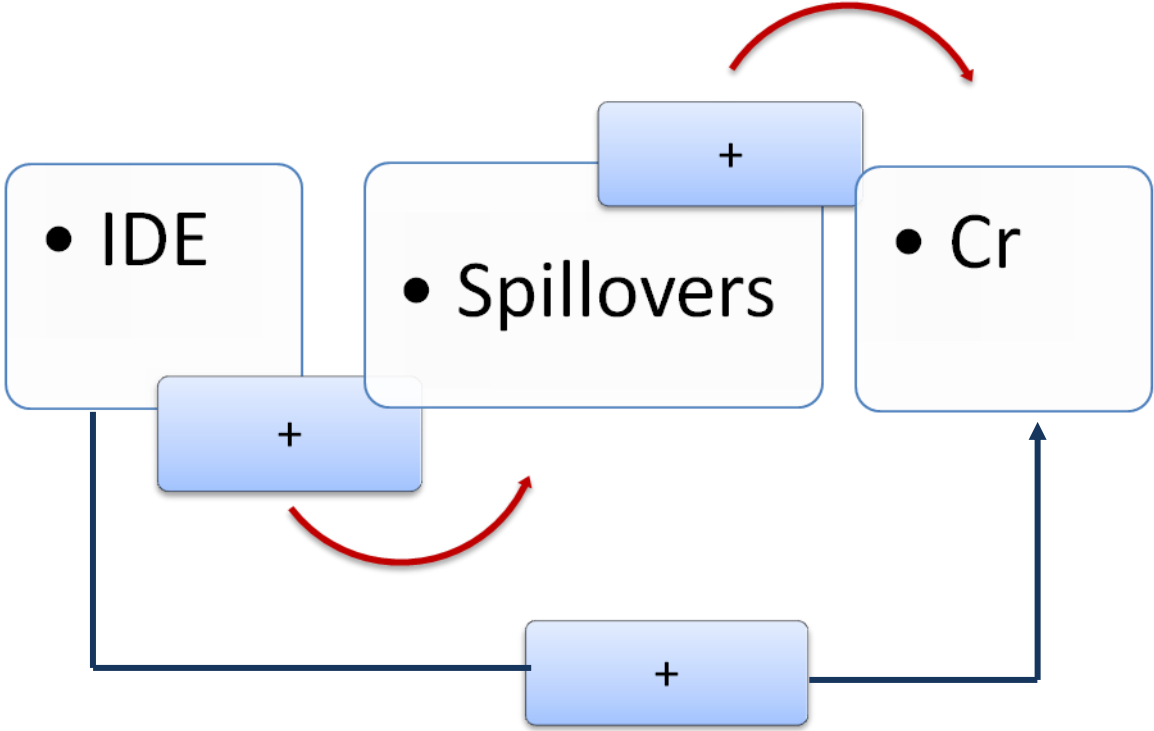


Figure 39 : Relation entre IDE, Transfert technologique et Croissance selon nos résultats.

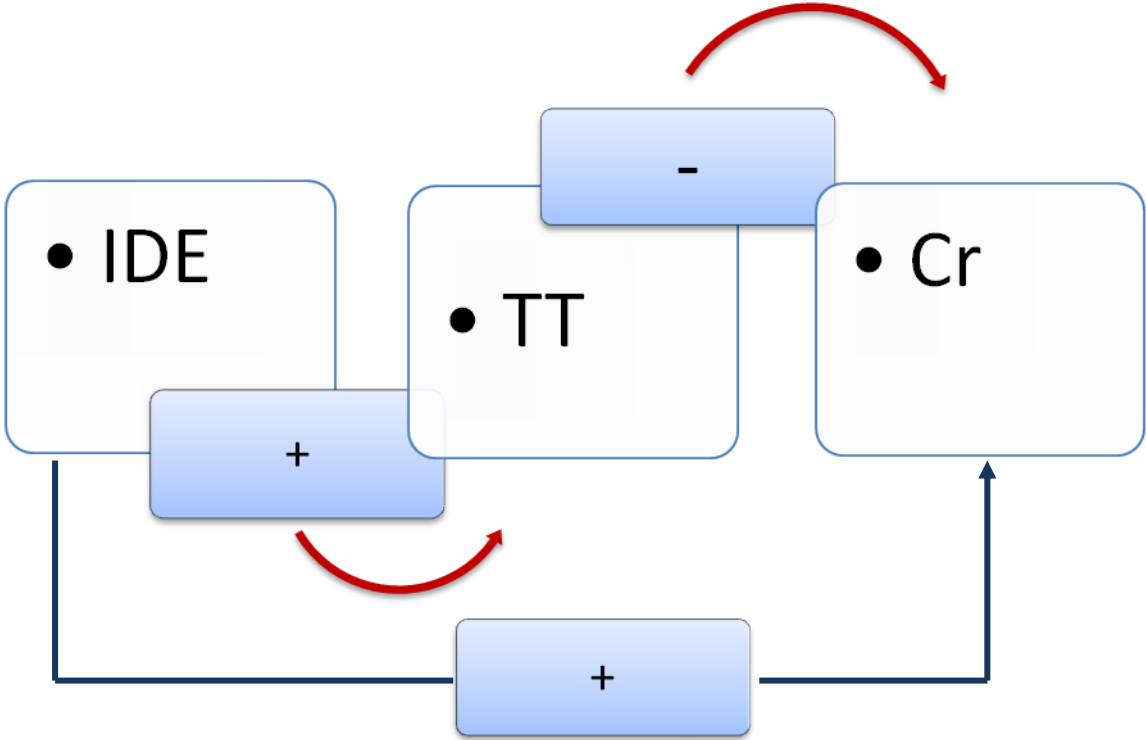


Figure 40 : Relation entre IDE, Investissement domestique et Croissance selon nos résultats.

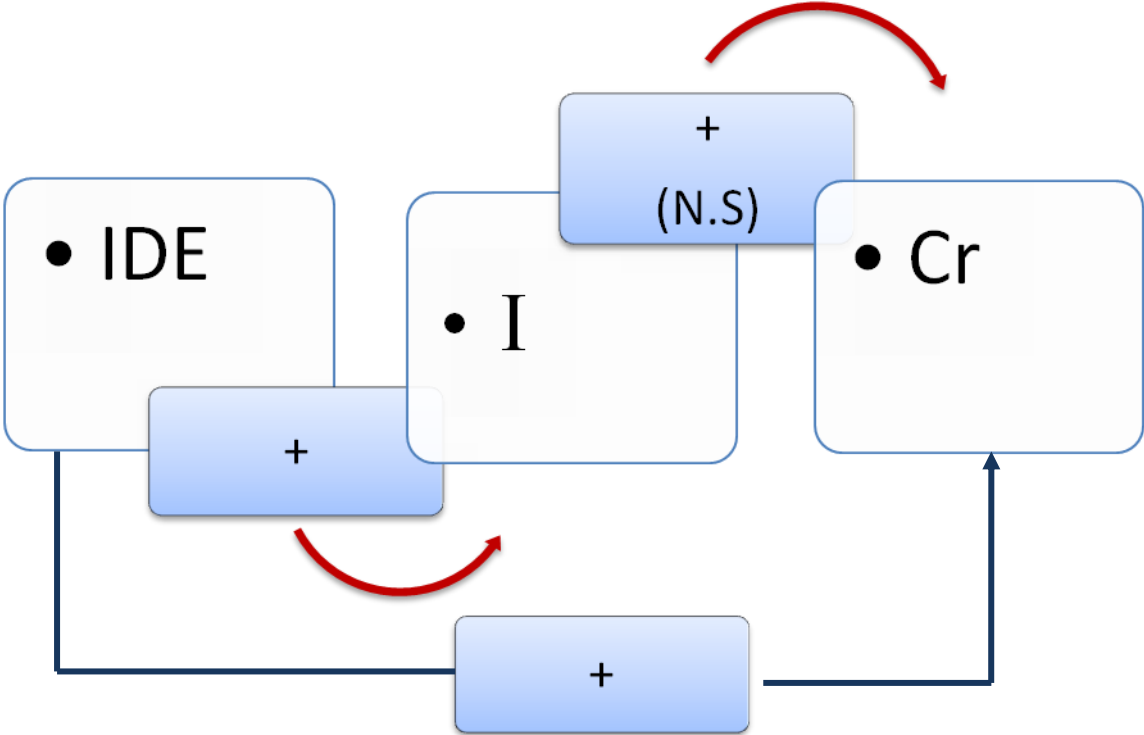


Figure 41 : Relation entre IDE, Commerce extérieur et Croissance selon nos résultats.

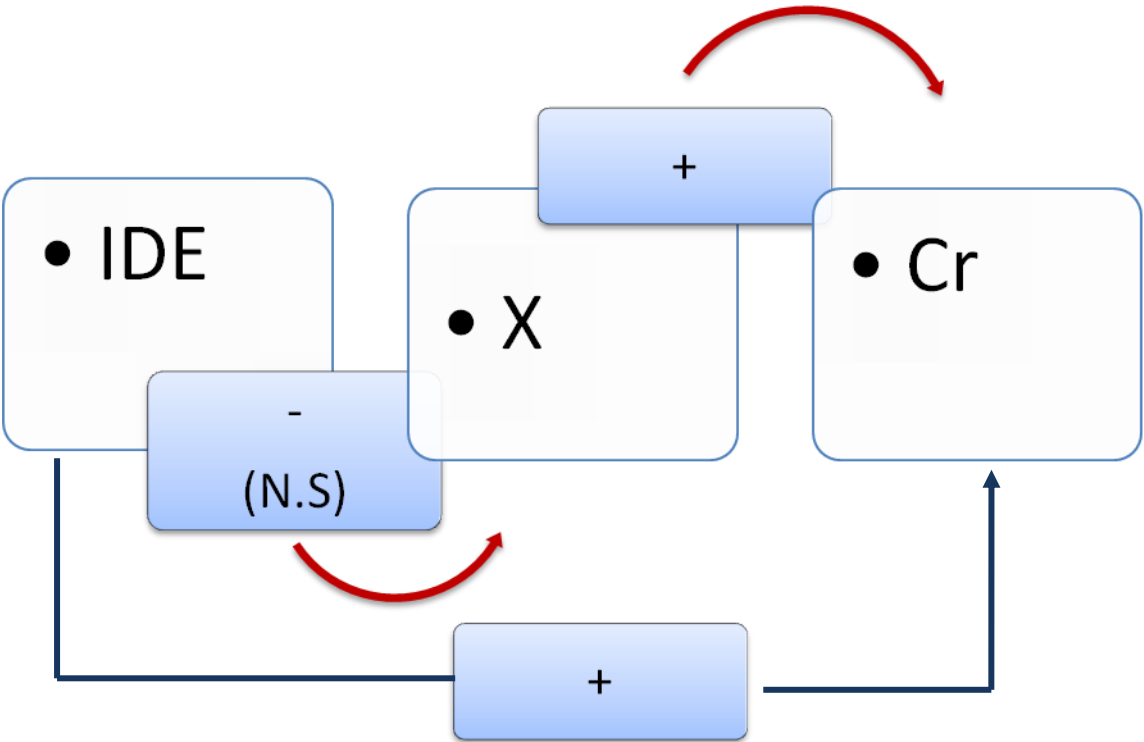


Figure 42: Relation entre IDE, Capital humain (niveau éducatif secondaire) et Croissance selon nos résultats.

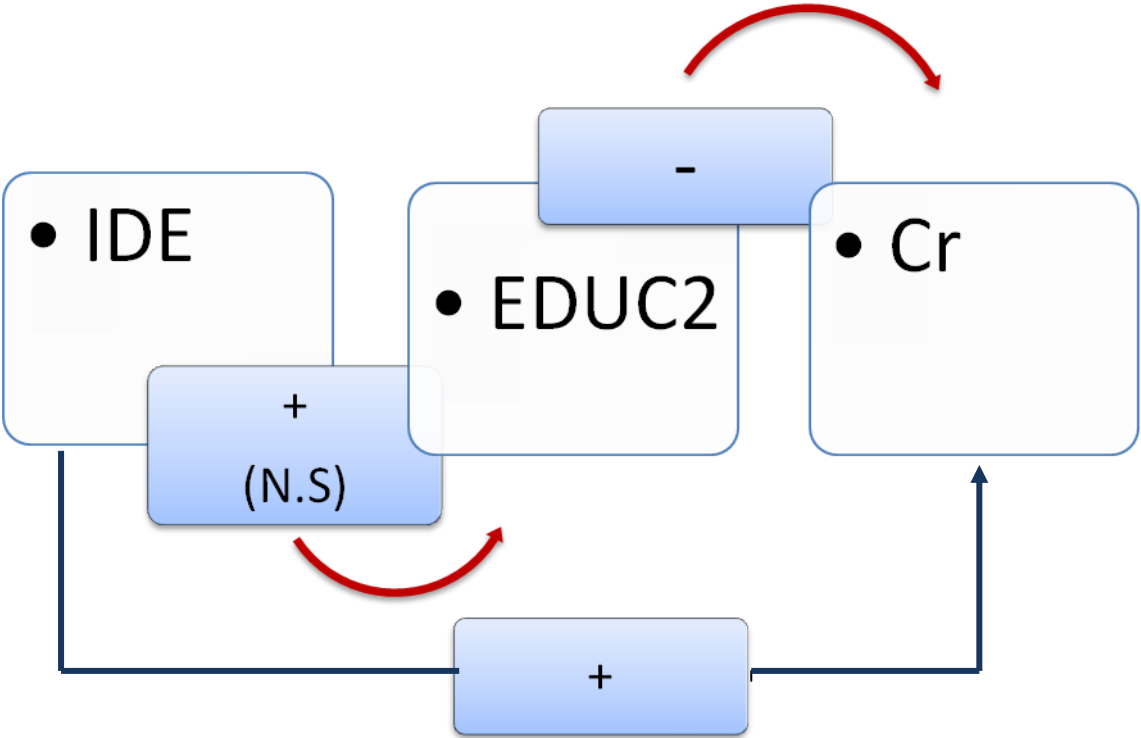
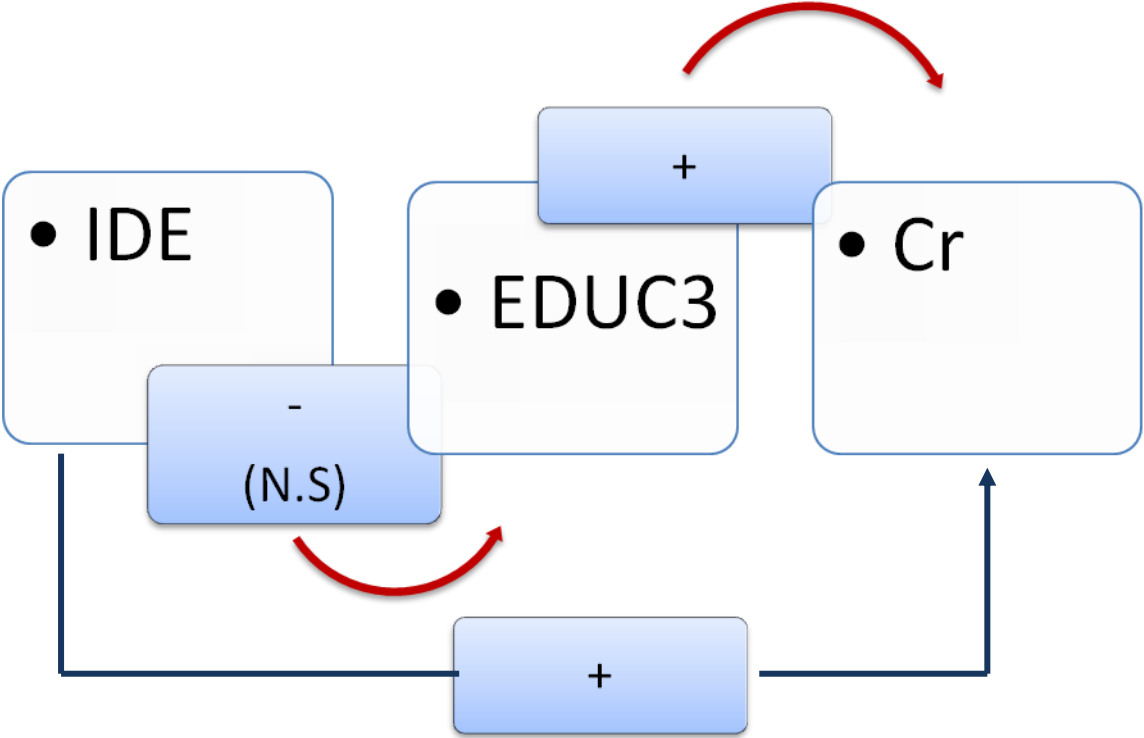


Figure 43: Relation entre IDE, Capital humain (niveau éducatif supérieur) et Croissance selon nos résultats.



Nos résultats ont prouvé que les avantages procurés par les IDE ne conduisent pas automatiquement à une accélération de la croissance. Ils sont conditionnés par plusieurs facteurs qui dépendent strictement de la nécessité d'un environnement favorable aux affaires, de la qualité de la technologie transférée par les entreprises étrangères et de la capacité du pays d'accueil à absorber le savoir faire et la nouvelle technologie transférés.

Le premier facteur proposé va nous permettre de répondre à une question importante évoquée dans l'introduction : Dans quelles mesures les causes de la révolution interviennent-elles dans l'explication de nos résultats ? Quel rapport peut-on trouver ? En effet, le mauvais fonctionnement de la figure 40 <sup>1</sup>est fortement lié à la corruption de l'environnement des affaires, sous le régime de l'ancien chef d'État tunisien<sup>2</sup> : une économie locale soumise à plusieurs aspects de corruption et de non transparence.

Plusieurs débats ont encore lieu pour savoir s'il y a des seuils et des conditions permettant de caractériser les effets spillovers sur la croissance économique d'un pays. En fait ce nouveau facteur, expliquant le dysfonctionnement des spillovers, représente un apport spécifique à ce travail de recherche. On peut donc considérer que la stabilité et la transparence de l'économie locale d'un pays hôte n'est pas seulement un facteur attractif pour la localisation des IDE mais aussi un facteur conditionnel et primordial de l'efficacité du bon fonctionnement des spillovers. Il devrait être classé parmi les conditions qui assurent les avantages comparatifs des IDE dans l'économie hôte.

En abordant, le dysfonctionnement des spillovers de la figure 39<sup>3</sup>, deux facteurs sont avancés : les problèmes du transfert technologique et les difficultés de la phase transitionnelle prématurée. Ces derniers représentent des facteurs traditionnels dans la littérature empirique. Nous rappelons que le transfert technologique est un problème complexe qui se focalise d'un côté sur l'écart technologique et d'un autre côté sur la difficulté du transfert technologique entre pays développés et pays en voie développement.

---

<sup>1</sup> Bien que les IDE aient un effet positif sur les investissements domestiques, ces derniers ne contribuent pas au processus de croissance économique.

<sup>2</sup> Le président déchu BEN ALI.

<sup>3</sup> Bien que les IDE aient un effet positif sur le transfert technologique, ce dernier ne contribue pas au processus de croissance économique.



Comme la Tunisie passe par une phase transitionnelle récente, vers des IDE technologiques, il se peut que les avantages, liés à ces IDE spécifiques ne seront donc évidents qu'à long terme. Leurs effets n'impacteront la croissance économique de la Tunisie qu'à long terme, ce qui confirme la première hypothèse concernant l'effet de spillovers à long terme, particulièrement le transfert technologique.

Nous déduisons, de nos résultats de recherche, que l'hypothèse H3 est conditionnée par une bonne assimilation et un stock minimum de connaissance et de savoir faire.

**H3** : Selon ROMER, les firmes multinationales en fournissant de nouvelles connaissances aux pays en voie du développement, réduisant les écarts technologiques entre ces pays et les pays avancés, peuvent constituer un facteur important de croissance et de convergence économique.

D'après les figures 42 et 43, les investissements directs n'ont pas un effet significatif sur le capital humain, pourtant ce dernier<sup>1</sup> contribue parfaitement dans la croissance économique du pays. L'insuffisance du stock du capital humain est désignée comme le facteur qui a empêché les IDE d'agir efficacement dans le circuit économique.

Comme l'IDE a un effet positif sur la croissance, on peut donc conclure que les IDE influencent directement la croissance à travers la création d'emplois et indirectement à travers le développement des infrastructures et les avantages de l'accumulation de capital public. En effet, le second canal par lequel les IDE contribuent positivement à la croissance, mais indirectement, se manifeste par l'apport du capital public destiné au développement des infrastructures dans le cadre d'un processus d'attractivité.

### ***Les déterminants des IDE en Tunisie***

La croissance du marché interne est un facteur stimulant dans l'attractivité des investissements directs en Tunisie. La taille du marché représente un déterminant majeur dans la décision de localisation des investisseurs en Tunisie. La proximité géographique de la Tunisie du plus grand marché international 'le marché européen' est un facteur favorable qui

---

<sup>1</sup> Sauf le niveau éducatif secondaire qui a un effet négatif sur la croissance économique.

permet d'attirer plusieurs investisseurs. Ce résultat permet de valider notre quatrième hypothèse par l'intermédiaire des IDE:

**H4** : D'après Adam SMITH, l'extension du marché est une source de croissance endogène et la densité des échanges est un facteur de croissance.

L'ouverture économique représente un facteur attractif aux yeux des investisseurs. La faible significativité de cette variable montre que la Tunisie a besoin d'une intégration régionale de plus en plus renforcée et intensive surtout au niveau de la région du Maghreb. Malgré la bonne relation économique avec l'Europe, l'ouverture économique de la Tunisie reste encore protégée, légèrement ouverte à des marchés voisins étroits et caractérisés par leur marginalisation des capitaux étrangers.

Effectivement, ce résultat permet de valider notre cinquième hypothèse :

**H5** : l'intégration régionale pourrait être un déterminant pour améliorer l'impact des IDE sur la croissance économique d'un pays appartenant à une entité régionale : Une forte intégration régionale économique a un effet positif important sur le pouvoir d'attractivité des IDE, et inversement la lenteur du processus d'intégration entraîne une défaillance dans le processus d'attraction des IDE.

Le taux d'inflation représente un 'push factor' qui entrave la politique d'attractivité suivie par la Tunisie. Pourtant, plusieurs mesures et réformes politiques ont été suivies par le gouvernement tunisien dans le but de stabiliser la situation macro-économique, en essayant de maîtriser le taux d'inflation, ce dernier restant incontrôlable.

Les infrastructures représentent un facteur essentiel et important dans la détermination de la décision de s'investir en Tunisie. Mais, vu le faible coefficient de cette variable il s'avère que la Tunisie devrait investir beaucoup plus dans l'amélioration de ses infrastructures pour pouvoir contribuer efficacement au développement et la croissance économique du pays.

Nous déduisons de nos résultats que les investisseurs en Tunisie cherchent à minimiser les coûts en cherchant la main d'œuvre la moins coûteuse. Les investissements étrangers sont

donc attirés par la main d'œuvre la moins qualifiée avec salaire minimum<sup>1</sup>. On peut conclure que la main d'œuvre la moins qualifiée est favorable aux investissements directs étrangers en Tunisie.

On se basant sur les résultats empiriques de notre travail de recherche, on peut déduire que les ressources naturelles ne sont pas considérées comme facteurs déterminants dans le processus d'attractivité en Tunisie.

Les résultats montrent que les taxes sur les exportations ne freinent pas les activités exportatrices des investisseurs étrangers, ce qui prouve que la Tunisie applique une politique allégée en taxes, permettant de favoriser et d'encourager l'exportation des entreprises étrangères localisées en Tunisie.

Nous avons aussi vérifié que l'efficacité du système financier et la disponibilité de ses intermédiaires en Tunisie jouent un rôle déterminant dans le processus attractif des investissements. Ce point permet de traduire la facilité d'accord des crédits pour les investisseurs, sans engagements restreints.

### ➤ **Suggestions**

Plusieurs mesures devraient être prises en compte pour assurer un bon fonctionnement des spillovers afin de profiter pleinement des avantages effectifs des IDE en Tunisie. Deux axes principaux devraient être pris en considération.

D'une part, la réalisation d'un environnement économique et social favorable réalisé à travers une infrastructure moderne, un marché interne actif et ouvert sur les marchés internationaux, des taxes allégées, des institutions administratives et financières performantes, une économie locale caractérisée par un environnement d'affaires transparent et non corrompu.

Pour que les spillovers puissent agir sur la croissance économique du pays, certaines conditions seront alors cruciales, telles que : la stabilité macro-économique et politique, l'instauration de nouvelles réformes institutionnelles avantageuses et la mise en œuvre de politiques économiques adéquates à l'attractivité des IDE.

---

<sup>1</sup> Salaire minimum officiel type SMIC : en Tunisie on l'appelle le SMIG.

Des réformes structurelles bien maîtrisées devraient être le gage d'une économie forte, soutenue et durable.

La Tunisie devrait suivre une stratégie de développement qui permette d'intensifier une concurrence avantageuse afin de favoriser l'opportunité d'accès à plus de capital, de technologie, et de compétences...

D'autre part, l'acquisition d'une meilleure habilité d'absorption semble être importante dans le cas de la Tunisie. La meilleure habilité se manifeste essentiellement à travers l'amélioration des compétences de la force du travail des entreprises locales afin d'assimiler les nouvelles connaissances et les nouvelles technologies transférées, mais aussi à travers la subvention du secteur de la recherche et développement qui permet d'impacter significativement la qualité et le niveau du capital humain.

Les avantages des IDE sont conditionnés par un stock minimum de capital humain et de savoir faire. Pour que la Tunisie puisse bénéficier au mieux des IDE entrants, elle doit impérativement procéder à l'amélioration du stock du capital humain et au développement des activités d'apprentissage. Ceci lui permettrait d'avoir une aptitude technologique et une assimilation du savoir faire étranger.

Finalement, la Tunisie devrait faire un arbitrage cohérent entre une politique d'attractivité équilibrée et une politique de développement interne efficace, qui lui permette en même temps d'attirer et de profiter des avantages des IDE.

#### ➤ **Les limites de notre recherche**

Comme toute recherche, et malgré les précautions prises, a priori, pour en assurer la validité empirique, des limites peuvent être mises en évidence. La procédure de collecte des données est la phase la plus difficile que nous ayons rencontrée au cours de notre recherche. On a dû adapter notre sujet et notre recherche selon la disponibilité des données, ce qui a limité nos axes de travail.

L'idée initiale de ce travail de recherche était d'exploiter simultanément les deux modèles de ROMER et BARRO, en essayant de combiner le facteur capital public et l'élargissement des produits dans un seul modèle.

En effet, la spécificité du modèle initial consiste à faire apparaître les dépenses publiques d'investissement comme externalité engendrée par le biais du processus d'attractivité des IDE, et par conséquent à mettre en évidence un lien explicite entre la politique gouvernementale et la croissance économique de long terme dans un cadre de croissance endogène. L'idée était donc de combiner le modèle de BARRO à celui de ROMER (1990), ce qui permet d'intégrer les IDE à travers la différenciation horizontale. Le projet de cette méthode semble être un cadre théorique important, d'un côté il permet l'intégration des IDE dans le modèle à travers l'élargissement du produit, et d'un autre côté il prend en considération les deux principaux générateurs de croissance : la dépense publique et le capital humain. Ces derniers pourront créer des importantes interactions sur la croissance économique. Comme tout travail empirique la première difficulté se manifeste par l'indisponibilité de certaines données dans la phase de collecte. Vu l'insuffisance de données concernant la variable des dépenses publiques, on a abandonné cette piste de recherche.

Par ailleurs, nous n'avons pas pu étudier la nature de la relation entre les IDE et les flux commerciaux pour pouvoir définir si leur relation est substituable ou bien complémentaire. Ceci est dû à l'indisponibilité des données concernant la nature des IDE (verticale ou horizontale). De plus, nous n'avons pas effectué d'étude sectorielle sur les flux des IDE, pour la même raison 'l'indisponibilité des données'.

### ➤ Perspectives

En s'appuyant sur le résultat des facteurs déterminants, particulièrement la variable ouverture, nous pensons que l'absence d'une intégration économique forte et maîtrisée entre la Tunisie et ses voisins, freine le décrochage des IDE qui permettent vraiment d'influencer significativement son économie. La coopération de la Tunisie avec ses voisins à tisser un marché plus large et plus cohérent lui permettrait non seulement d'attirer des IDE, mais aussi d'agir efficacement sur son développement et sa croissance économiques. Pour cette raison nous essayons d'étendre notre recherche sur le thème de l'intégration économique dans la région du Maghreb Arabe. Il serait intéressant de prolonger notre recherche de travail en analysant l'intégration de la Tunisie au sein du Maghreb Arabe et son

rôle dans l'attractivité des IDE vers les pays de cette Union. Une autre piste consisterait à effectuer une comparaison entre l'intégration de la région du Maghreb Arabe et celle des PECO, ainsi que le rôle de ces deux intégrations dans l'attractivité des IDE vers les pays de ces deux régions.



## Bibliographie

### A

**ABDELLAOUI, M. K. GRIMAL, L.** IDE, Spillovers et Croissance dans les Pays en Développement : Application au cas de la Tunisie et du Maroc. Centre National de Documentation Maroc : Repère du développement économique, 2009. 31 p.

Disponible sur ce site :

<http://www.abhatoo.net.ma/index.php/fre/Maalama-Textuelle/D%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique-et-social/D%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique/Rep%C3%A8re-du-d%C3%A9veloppement-%C3%A9conomique/Investissement/IDE,-SPILLOVERS-ET-CROISSANCE-DANS-LES-PAYS-EN-DEVELOPPEMENT-APPLICATION-AU-CAS-DE-LA-TUNISIE-ET-DU-MAROC>

**ABDELLAOUI, M. K. GRIMAL, L.** L'impact de l'ouverture aux échanges sur la croissance : Application aux cas du MAROC et de la TUNISIE. *Colloque EMMA, Europe-Méditerranée : relations économiques internationales et recomposition des espaces, Madrid, 4 et 5 juin 2004*, 1-21 p.

**ABDELMALKI, L.** Investissements directs étrangers : déterminants stratégiques et effets structurants sur le système de l'économie mondiale, *Études internationales*, 1998, vol. 29, n° 2, 331-348 p.

**ALAYA, M.** Investissement direct étranger et croissance économique : Le cas de la Tunisie In Le Groupement de Recherche International du CNRS, *Économies de la Méditerranée et du Monde Arabe, les relations Euromed et le régionalisme Nord-Sud, CEMAFI Université de Nice Sophia Antipolis, 25 et 26 mars 2004*, 1-21p.

**ALAYA, M.** 2006. L'investissements directs étrangers et croissance économique : une estimation à partir d'un Modèle structurel pour les pays de la rive sud de la méditerranée, In 7èmes journées scientifiques du réseau « Analyse Économique et Développement de l'AUF » Université Montesquieu-Bordeaux IV, 2006 .

**ALAYA M., NICET-CHENAF D., ROUGIER E.** The law of growth and attraction: An endogenous model of absorptive capacities, FDI and income for MENA countries, *Cahiers du GRETHA*, Décembre 2008.



**ALGUACIL, M. T. CUADROS, A. ORTS, V.** Foreign direct investment, exports and domestic performance in Mexico: a causality analysis, *Economics Letters*, 2002, vol 77, 371–376 p.

**ALFARO, L., CHANDA, A., KALEMLI-OZCAN, S., SAYEK, S.** FDI and economic growth: the role of local financial markets, 2004, *Journal of International Economics*, vol 64, 89–112 p.

**AMITI, M. PISSARIDES, C.A.** Trade and industrial location with heterogeneous labor, *Journal of International Economics*, 2005, volume 67, p 392-412.

**AGHION, P., HOWITT, P.** Théorie de la croissance endogène. Paris: Dunod, 2000, 750 p.

**AZMAN-SAINI, W. N. W. BAHARUMSHAH, A. Z. ET HOOK, S.** Law (2010): Foreign direct investment, economic freedom and economic growth: International evidence, *Economic Modelling*, 2010, vol 27, 1079–1089 p.

## B

**BASU, P ET Guariglia, A.** Foreign Direct Investment, inequality, and growth; *Journal of Macroeconomics*, 2007, vol29 824–839 p.

**BANG VU, T. NOY, I.** Sectoral analysis of foreign direct investment and growth in the developed countries, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 19, 2009, 402-413p. [www.elsevier.com/locate/intfin](http://www.elsevier.com/locate/intfin)

**BARRO, R. J. and SALA-I-MARTIN, X.** *Economic Growth*, New York London: Mc Graw-Hill, 1995.

**BEN ABDALLAH, M. DRINE, I. MEDDEB, R.** Interaction entre IDE, régime de change, capital humain et croissance dans les pays émergents, *Ouverture économique et développement*, Economica, 2001, Paris, 17 p.

**BENASSY-QUERE, A., FONTAGNE, L. et LAHRECHE-REVIL, A.** Stratégie de change et attraction des investissements directs en Méditerranée, *Revue d'économie de développement*, 2001, n4°, 3-30 p.

**BENSON DURHAM, J.** Absorptive capacity and the effects of foreign direct investment and equity foreign portfolio investment on economic growth, *European Economic Review*, 2004, vol 48, 285-306 p. [www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)

**BELON, B. et GOUIA, R.** *les investissements directs à l'étranger et le développement industriel méditerranéen*, Economica, 1998, p.

- BÉLANGER, D. et GUTIÉRREZ, S.** Impact de la variabilité des taux de change sur le commerce international : un survol critique de la littérature, Institut d'Économie Appliquée École des Hautes Études Commerciales. *L'Actualité économique*, 1990, vol. 66, n° 1, p. 65-83. <http://id.erudit.org/iderudit/601520ar>
- BERTRAND, O. et MADARIAGA, N.** Choix de localisation des entreprises, Mode d'Entrée et Intégration Économique : Une étude macroéconomique appliquée à l'IDE américain au sein de l'ALENA et du MERCOSUR, *Revue Régional et Développement*, 2003, n°18, 131-145 p.
- BLOMSTRÖM, M. et PERSSON, H.** Foreign Investment and Spillover Efficiency in an Underdeveloped Economy: Evidence from the Mexican Manufacturing Industry, *World Development*, 1983, volume11, N°6, 493-501 p.
- BLOMSTRÖM, M. et WANG, J-Y.** Foreign Investment and technology transfer 'A simple model', *European Economic Review*, 1992, volume 36, 137-155 p.
- BLOMSTRÖM, M. et SJÖHOLM, F.** Foreign Direct Investment Technology Transfer and Spillovers: Does local participation with multinationals matter?, *European Economic Review*, 1999, volume 43 , 915-923 p.
- BLOMSTRÖM, M. et WOLFF, E.N.** Growth in a Dual Economy, *World Development*, 1997, volume 25, N°10, PP.1627-1637 p.
- BLOMSTRÖM, M.** Labor Productivity Differences Between Foreign and Domestic Firms in Mexico, *World Development*, 1988, volume 16, N°11, 1295-1298 p.
- BLOMSTRÖM, M.** Multinationals and Market Structure in Mexico, *World Development*, 1986, volume 14, N°4, 523-530 p.
- BLOMSTRÖM, M.** Foreign investment and productive efficiency: the case of Mexico, *Journal of Industrial Economics*, 1986, vol.15, pp. 97-110.
- BLOMSTRÖM, M. et LIPSEY, Robert E.** US Mutinationals in latin American service industries volume 17, N°11, 1989, 1769-1776 p.
- BLONIGEN, Bruce A.** A Review of the Empirical Literature of FDI Determinants, NBER Working Paper, 11299, Avril 2005, 37 p.
- BRESSON ET PIROTTE 1995.** Économétrie des séries temporelles, théorie et application PUF, Paris, page 658.
- BROENSZTEIN, E. DE GREGORIO, J. et LEE, W.** How foreign direct investment does affects economic growth? , *Journal of International Economics*, 1998, Vol.45, N° 1, 115-135 p.

**BOSSERELLE, É.** *Dynamique économique Croissance, crises et cycles*, Paris, Gualino, 2004, 301 p.

**BOSWORTH et COLLINS.** Capital flows to developing economies; Implications for saving investments, Brookings paper on Economic Activity: Brookings Institution, 1999, pp 69-143.

**BOST, F.** Les investissements directs étrangers, révélateurs de l'attractivité des territoires à l'échelle mondiale, la revue mappemonde : sommaire du N°75, 2004, N° 3, 1-8 p.

Disponible sur ce site : <http://mappemonde.mgm.fr/num3/articles/art04301.pdf>

**BOURBONNAIS, R.** *Économétrie 'Manuel et exercices corrigés'*, Paris : Dunod, 2009, 374 p.

## C

**CAVES, R. E.** *Multinational enterprises and economic analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996, 322 p.

**CATIN, M. GHIO, S. ET VAN HUFFEL, C.** Intégration, Investissements directs étrangers et concentration spatiale dans les pays en développement, *Revue Région et développement*, 2001, n°13, 11-46 p.

**CHENA, T-J. ET KU, Y-H.** The effect of foreign direct investment on firm growth : the case of Taiwan's manufacturers, *Japan and the World Economy*, 2000, vol12, 153-172 p.

**CROZET, M. ET KOENIG, P.** État des lieux du commerce international : Le rôle des firmes multinationales dans le commerce international, *Mondialisation et commerce international Cahiers français*, 2005, n° 325, 13-19 p.

**COGNEAU, D. DUMONT, J-C. et IZZO, P.** Intégration régionale, Investissements directs et Migration dans l'espace Euro-méditerranéen 'Enseignements d'un modèle d'équilibre général calculable'. In : Centre de Recherche Européen en Économie et Développement, *Séminaire organisé par OCDE, Athènes, 31 octobre-1 novembre 1996*, 1-37 p.  
<http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010024616>

## D

**DARREAU, P.** Croissance et politique économique. Bruxelles : De boeck Université, 2003, 313 p.

**DE MELLO L.R.** Foreign Direct Investment-led Growth: Evidence from time series and panel data, *Oxford Economic Papers*, 1999, vol 51, 133-151 p.

**DE MELLO L.R.** Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A selective survey, *Journal of Developing Studies*, 1997, vol 34, N°1, 1-34 p.

**DE SOUSA, J. et LOCHARD, J.** Investissements directs étrangers et intégration : Quels enseignements pour les PECO?, *Économie et Prévision*, 2004/2, n° 163, 87-100 p.

[http://www.cairn.info/article.php?ID\\_REVUE=ECOP&ID\\_NUMPUBLIE=ECOP\\_163&ID\\_ARTICLE=ECOP\\_163\\_0087](http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=ECOP&ID_NUMPUBLIE=ECOP_163&ID_ARTICLE=ECOP_163_0087)

**DJAOWE, J.** Investissements Directs Étrangers (IDE) et Gouvernance : les pays de la CEMAC sont-ils attractifs ?, *Revue africaine de l'Intégration*, Vol. 3, No. 1, janvier 2009, 32 p.

**DOR, E.** Économétrie. Paris : Pearson Éducation France, 2004, 290 p.

**DUNNING, J.H** Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests, *Journal of International Business Studies*, 1980, Volume 11, 9-31 p.

**DUNNING, J.H.** The Determinants of International Production, *Oxford Economic Papers*, 1973, Volume 25, issue3, 289-336 p.

**DUNNING, J. H.** *Multinational enterprises and the global economy*. Wokingham, Berkshire: Addison Wesley, 1993, 687 p.

**DUPUCH, S. JENNEQUIN, H. MOUHOUD E. M.** Intégration Européenne, Élargissement aux PECO et Économie Géographique, *CEPN Université Paris Nord*, CEPN UMR n° 2148, CNRS Université de Paris 13, UFR Sciences Économiques, 1-30 p.

**DUPUCH, S. et Milan, C.** Les Déterminants des Investissements Directs Européens Dans Les Pays d'Europe Centrale et Orientale, *colloque Sésame, Université Lille 1*, septembre 2001.

**DUPUCH, S. et Milan, C.** Les Déterminants des Investissements Directs Européens Dans Les Pays d'Europe Centrale et Orientale, *L'Actualité économique*, vol. 81, n° 3, 2005, p. 521-534.

**DURHAM, B.** Absorptive capacity and the effects of FDI and equity foreign portfolio investment on economic growth, 2004, *European Economic Review*, vol 48, 285-306 p.

**DOUGLASS, N.** *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, 1990, 159 p.

## E

**ESSO, L. J.** Investissements directs étrangers 'déterminants et influence sur la croissance économique, *Politique économique et développement*, Cellule d'Analyse de Politiques Économiques du CIRES, 2005, E.N°117, 1-27 p.

**EFA FOUDA.** Le rôle de l'investissement direct étranger dans le renforcement des capacités scientifiques et techniques des pays en développement, *Réunion d'experts sur l'incidence de l'investissement direct étranger sur le développement*, Genève, 24-26 janvier 2005, 1-12 p.  
[http://www.unctad.org/sections/meetings/docs/fouda\\_french\\_paper\\_en.pdf](http://www.unctad.org/sections/meetings/docs/fouda_french_paper_en.pdf).

## F

**FONTAGNÉ, L.** Foreign Direct Investment and International Trade: Complements or Substitutes?, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 1999/03, OECD Publishing.

<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5lgsjhvj7mzq.pdf?expires=1321279913&id=id&accname=guest&checksum=FAD1A3C30EDE1AB8F75301370F350B04>

**FONTAGNÉ, L. et PAJOT, M.** Investissement direct à l'étranger et échanges extérieurs : Un impact plus fort aux Etats-Unis qu'en France, *Economie et Statistique*, 1999, (326-327) : 31-52p.

## G

**GAO, T.** Foreign direct investment and growth under economic integration, *Journal of International Economics*, 2005, vol 67, 157–174 p. [www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)

**GARMEL, k. MALIAR, L. MALIAR, S.** EU eastern enlargement and foreign investment: Implications from a neoclassical growth model, *Journal of Comparative Economics*, 2008, vol 36, 307–325 p.

**GAULIER, G.** Spécialisation et productivités des régions Européennes, *Revue Région et développement*, 2003, N°17, 161-180 p. [http://region-developpement.univ-tln.fr/en/pdf/R17/R17\\_ND\\_Gaulier.pdf](http://region-developpement.univ-tln.fr/en/pdf/R17/R17_ND_Gaulier.pdf)

**GRANGER, C. W. J. et EWBOLD, P.** Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 1974, Vol 2, 111-120 p.

**GUELLEC, D.** Croissance endogène : les principaux mécanismes, *Économie & prévision*. Développements récents de la macro-économie, 1992-5, Numéro 106, 41-50 p.  
[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop\\_0249-4744\\_1992\\_num\\_106\\_5\\_5313](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop_0249-4744_1992_num_106_5_5313)

**GUJARTI, Damodar N.** Économétrie. Bruxelles : Deboeck, 2004, p 1009.

## H

**HANCHANE, H. BOUOYOUR, J. MOUHOUD, E.M.** Investissements directs étrangers et productivité : Quelles interactions dans le cas des Pays du Moyen Orient et d’Afrique du Nord?, *colloque international : Enjeux économiques, sociaux et environnementaux de la libéralisation commerciale des pays du Maghreb et du Proche-Orient, Rabat - Maroc, 19-20 octobre 2007*.

**HADDAD, M. and HARRISON, A.** Are there Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco, *Journal of Development Economics*, 1993, Volume 42, 51-74p.

**HEIN, S.** Trade strategy and dependency hypothesis : A comparison of policy, foreign investment and economic growth in Latin America, *Economic Development and cultural change*, 1992, vol 40 N°3, 495-521 p.

**HENDRIKX, C.** Problématique du transfert de technologie et nouvelles théorie de l'innovation et de firme, *Revue régional et développement*, 1996, N°3, 1-41 p.  
[http://region-developpement.univ-tln.fr/en/pdf/R3/R3\\_Hendrickx.pdf](http://region-developpement.univ-tln.fr/en/pdf/R3/R3_Hendrickx.pdf)

**HERNANDEZ, L. MELLADO, P. et VALDES, R.** *Determinants of Private Capital Flows in the 1970s and 1990s: Is There Evidence of Contagion?*, 2001, IMF Working Paper, IMF Institute, 3-21 p.

**HURLIN, C.** Cours UFR économétrie appliquée séries temporelles, chapitre II: Test de non stationarité et processus aléatoire non stationnaire, page 80.

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop\\_0249-4744\\_1999\\_num\\_137\\_1\\_5947](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecop_0249-4744_1999_num_137_1_5947)

## K

**KEVIN, H. STEENSMA, S.L. REITER.** Human Development and Foreign Direct Investment in Developing Countries: The Influence of FDI Policy and Corruption, *World Development*, 2010, Vol 38, N°. 12, 1678-1691 p.

**KHADAROO, A.J et SEETANAH, B.** Foreign Direct Investment And Growth: New Evidences from Sub-Saharan African countries, In Centre of the Study of African Economies, *GPRG AND CSAE conferences, Mars 2007, St Catherine's College, Oxford*, 1-27 p. (date de consultation 13/04/2011) :

<http://www.csae.ox.ac.uk/conferences/2007-EDiA-LaWBiDC/papers/169-Seetanah.pdf>

**KOKKO, A. et BLOMSTRÖM, M.** Policies to Encourage Inflows of Technology Through Foreign Multinationals, *World Development*, 1995, volume 23, N°3, 459-468 p.

**KOKKO, A. et BLOMSTRÖM, M.** Foreign Direct Investment on Host Countries: A review of the empirical evidence, Working Paper, World Bank, 1996, N°1747.

**KOKKO, A. et BLOMSTRÖM, M.** The Impact of Foreign Direct Investment on Host Countries: 'A Review of the Empirical Evidence', The Development Economics Research Group on International Trade, Working Paper N°1745, World Bank, December 1996.

**KOUADIO YAO, M.** *Déterminants des Flux de Capitaux dans les Pays de l'UEMOA*, Rapport de stage, BCEAO-Abidjan ENSEA, 2003, 70 p.

**KOTTARIDI, Constantina. STENGOS, Thanasis.** Foreign direct investment, human capital and non-linearities in economic growth, *Journal of Macroeconomics*, 2010, vol32, 858–871 p.

**KUMAR, N. et PRADHAN, J.P.** Foreign direct investment 'Externalities and Economic growth in developing countries : some empirical exploration and implication for WTO negotiations on investment, RIS discussion paper, 2002, N°27.

**KUGLER, M.** Spillovers from foreign direct investment: Within or between industries? *Journal of Development Economics*, 2005, vol 80.

## L

**LALL, S.** FDI and development policy and research issues in the emerging context, Queen Elisabeth House working paper, 2000, N°43, Oxford University.

**LAHIMER, N.** *La contribution des investissements directs étrangers à la réduction de la pauvreté en Afrique Subsaharienne*, thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine et Université Tunis-El Manar, 05 mars 2009, 436 p.

**LAHIMER, N.** *Investissements directs étrangers et développement en Tunisie : analyse économétrique à partir du concept du circuit économique*. Disponible sur ce site :

<http://rief.univ-paris1.fr/Rennes2007/55-Lahimer.pdf>

**LAPOINTE, A. GAUTHIER, B. LAURIN, F.** Les économies d'agglomération et la croissance des régions dans l'union Européenne, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 2003, n°2, 209-234 p.

**LECAILLON, J-D. LEPAGE, J-M. et OTTAVI, C.** *Économie contemporaine analyse et diagnostics* », De Boeck, 2<sup>ème</sup> édition 2004, 402 p.

**LEVASSEUR, S.** Investissements directs à l'étranger et stratégies des entreprises multinationales, *Revue de l'OFCE : hors série*, 2002, 103-152 p.

Disponible sur ce site : <http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/4-hs.pdf>



**LI, Xiaoying. LIU, Xiaming.** Foreign Direct Investment and Economic Growth 'An Increasingly Endogenous Relationship, *World Development*, 2005, vol33, N°3, 393-407 p.

**LIM, Sung-Hoon.** How investment promotion affects attracting foreign direct investment: Analytical argument and empirical analyses, *International Business Review*, 2008, vol17 39-53 p.

**LIU, Z.** Foreign direct investment and technology spillovers: Theory and evidence; *Journal of Development Economics*, 2008, vol 85, 176–193 p.

## M

**MAINGUY, C.** L'impact des investissements directs étrangers sur les économies en développement, *Revue Régionale et développement*, 2004, N°20, 65-89 p.

**MAYER, T. et MUCCHIELLI, J-L.** *La localisation à l'Étranger des Entreprises Multinationales: 'Une Approche d'Économie Géographique Hiérarchisée Appliquée aux Entreprises Japonaises en Europe'*, Economie et Statistique, Paris, INSEE, 1999, Vol. 6/7, N° 326-327, 239 p.

**MORISSET, J. et NESO Olivier, L.** Administrative Barriers to Foreign Investment in Developing Countries, 2002, Washington D.C. 20433, World Bank, 21 p.

**MARKUSEN, J.R. et VENABLES, A.J.** Foreign Direct Investment as a catalyst for Industrial Development, *European Economic Review*, volume 43, 1999, 335-356 p.

**MUCCHIELLI, J-L.** Déterminants de la délocalisation et firmes multinationales 'Analyse synthétique et application aux firmes japonaises en Europe', *Revue Économique*, volume 43, N°4, Juillet 1992, 647-660 p.

**MUCCHIELLI, J-L.** Les chocs industriels de la mondialisation In : MUCCHIELLI, J-L., *La mondialisation : Chocs et mesure*, Paris : Hachette Livre, 2008, 160 p.

**MORISSET, J. et NESO, Olivier L.** Administrative Barriers to Foreign Investment in Developing Countries, World Bank, 2002, Washington D.C. 20433 , 21 p.

## N

**NGOUHOUE, I.** *Les investissements directs étrangers en Afrique centrale : attractivité et effets économiques*, thèse de Doctorat, Université du Sud Toulon-Var, 26 mars 2008, 299 p.

## P

**PEARSON, Lester B. et al.** *Vers une action commune pour le développement du tiers monde*, rapport de la Commission d'étude du développement international, Paris, Denoël, 1969.

**PERROUX, F.** *L'économie du XX siècle*, Grenoble : presses universitaires de Grenoble, 1961, 1991, *Revue Études internationales*, JUIN 1998, volumes XXIX, n°2, 814 p.

**PICCIOTTO, B.** *L'investissement direct vers les nouveaux adhérents d'Europe centrale et orientale ce qui l'élargissement pourrait changer*, *Études et recherches*, Groupement d'études et de recherches notre Europe, Mai 2003, n°24, 1-39 p,

[http://www.notre-europe.eu/uploads/tx\\_publication/Etud24-fr\\_01.pdf](http://www.notre-europe.eu/uploads/tx_publication/Etud24-fr_01.pdf)

**PORTER, M.** *Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index*, *Forum Davos*, 2004, 29-54 p.

## R

**RAM, R. ZHANG, K.H.** *Foreign direct investment and economic growth: evidence from cross country data for the 1990s*, *Economic Development and Cultural Change*, 2002, vol.51 n°1, 205-214 p.

**RESMINI, L.** *Economic integration, industry location and frontier economies in transition countries*, *Economic Systems*, Février 2003, volume 27, 205-221 p.

**RESMINI, L.** The Determinants of Foreign Direct Investment in the CEEC's, New Evidence From Sectoral Patterns", *The Economics of Transition*, 2000.

**RODRIGUEZ-CLARE, A.** Multinationals, Linkages, and Economic Development, *American Economic Review*, 1996, 86(4), 852-73 p.

**ROMALAHY MANDE, I.** *Déterminants et Modèles d'Estimation des Investissements Directs Etrangers en Côte d'Ivoire*, Rapport de stage, BCEAO-Abidjan ENSEA, 2003, 59 p.

## S

**SADDAM, A.** La mondialisation et l'Afrique ' Comment la Tunisie relève les défis de la mondialisation', *Finances et Développement*, Décembre 2001, 28-30 p.

**SADIK A. T. BOLBOL, A. A.** Capital Flows, FDI, and Technology Spillovers: Evidence from Arab Countries, *World Development*, 2001, vol.29 n°12, 2111-2125 p.

**SALONER, G. et ROTEMBERG, J.J.** Competition and human capital accumulation: A theory of interregional specialisation and trade, *Regional Science and Urban Economics*, 2000, volume 30, 373-404 p.

**SEKKAT, K. ET VEGANZONES-VAROUDAKIS, M.A.** Trade and Foreign Exchange Liberalization, Investment Climate and FDI in the MENA Countries, Working Paper, 2004, Series n° 39, 1-27p.

**SEMEDO, G et VILLIEU, P.** *Mondialisation, intégration économique et croissance Nouvelles approches*, Paris : L'Harmattan 1998, 368 p.

**SCHNEIDER, FRIEDRICH et FREY, S. Bruno.** Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment, *World Development*, 1985, vol 13, N° 2, 161-175 p.

**SINGH, R. D.** The Multinational's Economic Penetration 'Growth, Industrial output and domestic savings in developing countries: Another look', 1988, *The Journal of Development Studies*, vol 25, N° 1, 55-82 p.

**SINGH, H. et JUN, K.W.** Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries, *World Bank Working Paper*, 1995, n°1531.

**STRIOH, K.J.** Investissement et croissance de la productivité étude inspirée de la théorie Néoclassique et de la nouvelle théorie de la croissance, *Federal Reserve Bank of New York*, 2000.

## T

**TERSEN, D. et BRICOUT, J.L.** *L'investissement international*. Paris : Armand Colin, 1996, 249 p.

## V

**VAN HUFFEL, C.** Investissements directs étrangers : Problèmes et enjeux pour les pays du sud et de l'est Méditerrané, *Revue Région et Développement*, 2001, N°13, 195-216 p.

**VEGANZONES-VAROUDAKIS, M-A.** Infrastructures, investissement et croissance: Nouvelles évidences empiriques, *Revue d'économie du développement*, 2001, 4, 31-46 p.

**VERGNAUD, E.** Investissements directs étrangers : Analyses des tendances récentes, *Revue conjoncture*, bulletin édité par les études économiques BNP Paribas, Décembre 2005, 21-40 p, [economic-research.bnpparibas.com](http://economic-research.bnpparibas.com).

[http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/\\$File/C0512\\_F2.pdf?OpenElement](http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/$File/C0512_F2.pdf?OpenElement)

## W

**WILHELMS SASKIA, K. S. et WITTER STANLEY, M. D.** *Foreign Direct Investment and its Determinants in Developing Countries*, 1998, p 79.

**WANG, J-Y. et BLOMSTRÖM, M.** Foreign Investment and technology transfer 'A simple model', *European Economic Review*, 1992, 36, 137-155 p.

## Y

**YULE, G. U.** Why do we sometimes get nonsense correlations between time serie? A study in sampling and the nature of time series, *Journal of The Royal Statistical Society*, 1926, vol89, 1-64 p.

## X

**XU, B.** Multinational Enterprises, Technology Diffusion, and Host Country Productivity Growth, *Journal of Development Economics*, 2000, vol.62 n°2.

Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur en Tunisie. *Le Rapport de l'Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur sur les flux des IDE en Tunisie*, Tunisie, 2009.

Banque Centrale de la Tunisie. *les Rapports Annuels de la Banque Centrale de la Tunisie de 1970 à 2009*, Tunisie, 2010.

Banque Mondiale. 2008, *le rapport de la banque mondiale : Perspectives économiques mondiales 2008 'la diffusion de la technologie dans les pays en développement'*, Washington.

Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement. *Rapport sur les investissements dans le monde 2011 ' Vue d'ensemble Modes de production internationale et de développement sans participation au capital ; Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement 'EMBARGO' ; UNCTAD/WIR/2011 (Overview)*, Nations Unies New York et Genève, 2011.

Une équipe dirigée par ZHAN, J. *Le World Investment Report 2011* (Rapport sur l'investissement dans le monde 2011), Nations Unies New York et Genève, 2011.

CNUCED. *Rapport sur les investissements dans le monde 2009 ' Vue d'ensemble Sociétés transnationales, production agricole et développement'* Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement 'EMBARGO', 2009.

CNUCED. *Rapport sur les investissements dans le monde 2007 'Sociétés transnationales, Industries extractives et développement '* Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, Nation Unies, New York et Genève, 2007.

CNUCED. *Le Développement Économique en Afrique : Repenser le Rôle de l'investissement étranger direct*, Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, 2005.

Institut National de la Statistique Tunisie. *le Rapport Annuel de l'Institut National de la Statistique 'la Tunisie en chiffres' 2008 N°46*, Tunisie, 2008.

Institut National de la Statistique Tunisie. *Les Rapports Annuels de l'Institut National de la Statistique sur les Indicateurs de l'Infrastructure Tunisie 2007 et 2008*, n°12, Tunisie, 2008.

Institut National de la Statistique Tunisie. *L'Annuaire Statistique de la Tunisie 1995-2001 N°44*, Tunisie, 2001.

Institut National de la Statistique Tunisie. *L'Annuaire Statistique de la Tunisie 2000-2004 N°47*, Tunisie, 2004.

Institut National de la Statistique Tunisie. *L'Annuaire Statistique de la Tunisie 2003-2008 N°51*, Tunisie, 2008.

Institut National de la Statistique Tunisie. *L'Annuaire Statistique de la Tunisie 2002-2009*, Tunisie, 2010.

Institut National de la Statistique Tunisie. *Les Comptes de la Nation 2004-2008 N°14*, Tunisie, 2009.

Le Groupe de Recherche sur les Acteurs Internationaux et leur Discours GRAID Sous la direction scientifique de Gobin, C. *Le rapport intérimaire 'Les Accords bilatéraux sur l'investissement dans l'UEBL'*, Mai 2002, Institut de Sociologie de l'Université libre de Bruxelles.

Ministre de Développement Économique A. SADDAM. *Le rapport national sur le développement humain en Tunisie 2001*, Tunisie, 2002.

Ministère de développement et de la coopération internationale. *Le Dixième Plan de Développement 2002-2006 volume I ( contenu global) et volume II ( contenu sectoriel)*, Tunisie, 2001.

Ministère de développement et de la coopération internationale. *Le Onzième Plan de Développement 2007-2011 volume I ( contenu global) et volume II ( contenu sectoriel)*, Tunisie, 2006.

Forum Économique Mondial de Davos. *Le Rapport sur la Compétitivité Globale 2010-2011*.

OCDE. *L'investissement direct étranger au service du développement : optimiser les avantages minimiser les coûts*, Paris, 2002.

The World Bank, 2011. World Development Indicators-Tunisia.

#### Sites Web:

<http://mappemonde.mgm.fr/num3/articles/art04301.pdf>

<http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyondfr/glossary.html#38>

<http://www.oecd.org/dataoecd/39/45/40632182.pdf>

[http://www.finances.gouv.fr/notes\\_bleues/nbb/nbb227/227\\_peco.htm](http://www.finances.gouv.fr/notes_bleues/nbb/nbb227/227_peco.htm)

[http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/\\$File/C0512\\_F2.pdf?OpenElement](http://research.bnpparibas.com/applis/www/RechEco.nsf/ConjonctureByDateFR/50FE9DCB36F0A396C12570DE004544D9/$File/C0512_F2.pdf?OpenElement)

<http://membres.multimania.fr/drineimed/hpbimg/papier3.pdf>

[http://archive.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://archive.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf)

[http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf)

<http://www.universalis.fr/encyclopedie/n-a-f-t-a/>

<http://www.investintunisia.tn>

<http://www.oecd->

[ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5lgsjhvj7mzq.pdf?expires=1321279913&id=id&accname=guest&checksum=FAD1A3C30EDE1AB8F75301370F350B04](http://ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5lgsjhvj7mzq.pdf?expires=1321279913&id=id&accname=guest&checksum=FAD1A3C30EDE1AB8F75301370F350B04)

[http://www.unctad.org/fr/docs/wir2007\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2007_fr.pdf)

[http://www.unctad.org/fr/docs/wir2009overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2009overview_fr.pdf)

[http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview\\_fr.pdf](http://www.unctad.org/fr/docs/wir2011overview_fr.pdf)

[http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/CoursSeriesTemp\\_Chap1.pdf](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/CoursSeriesTemp_Chap1.pdf)

[http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/CoursSeriesTemp\\_Chap2.pdf](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/CoursSeriesTemp_Chap2.pdf)







## Annexes

### Annexe 1 : Tableau des Flux des IDE par région.

Tableau A<sub>1</sub> : Flux des investissements directs étrangers par région 2006-2007.

(En milliards de dollars)

Host region/economy	2006	2007
<b>World</b>	<b>1305.9</b>	<b>1001.9</b>
<b>Developped economies</b>	<b>857.5</b>	<b>651</b>
<b>Europe</b>	<b>566.4</b>	<b>651</b>
<i>European union 25</i>	531	610
<i>EU 15</i>	492.1	572
<i>France</i>	81.1	123.3
<i>Germany</i>	42.9	44.8
<i>Italy</i>	39.2	28.1
<i>Netherland</i>	4.4	104.2
<i>United Kingdom</i>	139.5	171.1
<i>New EU members 15</i>	38.9	38
<i>Czech republic</i>	6	7.6
<i>Hungary</i>	6.1	-0.3
<i>Poland</i>	13.9	18.1
<b>United States</b>	<b>175.4</b>	<b>192.9</b>
<b>Japan</b>	<b>-6.5</b>	<b>28.8</b>
<b>Developing economies</b>	<b>379.1</b>	<b>438.4</b>
<b>Africa</b>	<b>35.5</b>	<b>35.6</b>
<i>Egypt</i>	10	10.2
<i>Morocco</i>	2.9	5.2
<i>South Africa</i>	-0.3	5
<i>Sudan</i>	3.5	2.2

<i>Tunisia</i>	3.3	1
<b><i>Latin America and the Caribbean</i></b>	<b>83.8</b>	<b>125.8</b>
<i>Argentina</i>	4.8	2.9
<i>Brasil</i>	18.8	37.4
<i>Chile</i>	8	15.3
<i>Columbia</i>	6.3	8.2
<i>Mexico</i>	19	36.7
<i>Venezuela</i>	-0.5	0.4
<b><i>Asia and Oceana</i></b>	<b>259.8</b>	<b>277</b>
<i>West Asia</i>	59.9	52.8
<i>Lebanon</i>	2.8	2.1
<i>Turkey</i>	20.1	19.4
<b><i>South, East and South-East Asia</i></b>	<b>199.5</b>	<b>224</b>
<i>China</i>	69.5	67.3
<i>Hong Kong, china</i>	42.9	54.4
<i>India</i>	16.9	15.3
<i>Indonesia</i>	5.6	5.9
<i>Malaysia</i>	6.1	9.4
<i>Philippines</i>	2.3	2.5
<i>Singapore</i>	24.2	36.9
<i>Thailand</i>	9.8	10
<b>Transition economies</b>	<b>69.3</b>	<b>97.6</b>
<i>Kazakhstan</i>	6.1	8.3
<i>Romania</i>	11.4	9
<i>Russian federation</i>	28.7	48.9

Source : CNUCED, base de données sur l'IDE.

## Annexe 2 : Listes des groupes de pays

### Liste des Petits États Insulaires en Développement

1. Antigua et Barbuda
2. Bahamas
3. Bahrain
4. Barbades
5. Belize
6. Cap Vert\*
7. Comores\*
8. Cuba
9. Dominique
10. République Dominicaine
11. Fiji
12. Grenade
13. Guinée-Bissau\*
14. Buyana
15. Haïti\*
16. Jamaïque
17. Kiribati
18. Maldives\*
19. Îles Marshall
20. États Fédérés de Micronésie
21. Maurice
22. Nauru
23. Palau
24. Papouasie Nouvelle Guinée
25. Samoa\*
26. São Tomé et Príncipe\*

27. Singapour
28. St. Kitts et Nevis
29. St. Lucie
30. St. Vincent et les Grenadines
31. Seychelles
32. Îles Salomon\*
33. Surinam
34. Timor-Lesté
35. Tonga
36. Trinidad et Tobago
37. Tuvalu\*
38. Vanuatu
39. Samoa Américaines
40. Anguilla
41. Aruba
42. Îles Vierges Britanniques
43. Commonwealth des Îles Mariannes du Nord
44. Îles Cook
45. Polynésie Française
46. Guam
47. Montserrat
48. Antilles Hollandaises
49. Nouvelle Calédonie
50. Niue
51. Puerto Rico
52. Îles Vierges Américaines

\* *Comptent aussi parmi les Pays les Moins Avancés*

## Liste des Pays en développement sans littoral

1. Afghanistan
2. Armenia
3. Azerbaïdjan
4. Bhutan
5. Bolivie
6. Botswana
7. Burkina Faso
8. Burundi
9. Central African Republic
10. Chad
11. Ethiopia
12. Kazakhstan
13. Kirgizstan
14. Lao People's Democratic Republic
15. Macedonia
16. Malawi
17. Mali
18. Moldova
19. Mongolia
20. Nepal
21. Niger
22. Paraguay
23. Rwanda
24. Swaziland
25. Tajikistan
26. Turkmenistan
27. Uganda
28. Uzbekistan
29. Zambia

30. Zimbabwe

### Liste des Pays les moins avancés

1. Afghanistan
2. Angola
3. Bangladesh
4. Bhoutan
5. Birmanie
6. Bénin
7. Burkina Faso
8. Burundi
9. Cap Vert
10. Cambodge
11. Comores
12. Djibouti
13. Éthiopie
14. Érythrée
15. Gambie
16. Guinée
17. Guinée
18. Bissau
19. Guinée
20. Équatoriale
21. Haïti
22. Iles
23. Kiribati
24. Laos
25. Lesotho
26. Liberia
27. Madagascar



28. Malawi
29. Maldives
30. Mali
31. Mauritanie
32. Mozambique
33. Népal
34. Niger
35. Ouganda
36. Rwanda
37. République centre africaine
38. République démocratique du Congo
39. Salomon
40. Samoa
41. Sao Tomé et Príncipe
42. Sénégal
43. Sierra-Leone
44. Somalie
45. Soudan
46. Vanuatu
47. Tanzania
48. Tchad
49. Togo
50. Tuvalu
51. Yemen
52. Zambie

Données disponible sur ces sites :

<http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/priority-areas/sids/about-unesco-and-sids/sids-list/>

et

<http://www.un.org/special-rep/ohrlls/sid/list.htm>

## Annexe 3 : Abréviations

**ANETI** : Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant

**BEI** : Banque Européenne d'Investissement.

**CEI** : Communauté des État Indépendants.

**CNUCED** : La Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement.

**FIPA** : Agence de Promotion de l'Investissement.

**IDE** : Investissements directs à l'étranger.

**PDSL** : les pays en développement sans littoral.

**PIED** : les petits États insulaires en développement.

**PMA** : les pays les moins avancés.

**PVD** : les pays en voie de développement.

**PSM** : les pays de sud méditerranéen.

**R&D** : recherche et Développement

**TIC** : Technologie d'information et de communication.

**UE** : Union Européenne.

**UEMOA** : Union Économique et Monétaire Ouest Africaine.

Annexe 4 : Tableau des Investissements directs étrangers réalisés par pays d'origine et par secteur au cours des années 2008-2009.

Secteurs	Industries		Agriculture		Tourisme		Services		Énergie		Total	
	PAYS	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008
<b>PAYS U.E</b>	<b>601,4</b>	<b>583,1</b>	<b>19,0</b>	<b>16,9</b>	<b>3,2</b>	<b>14,5</b>	<b>344,1</b>	<b>113,9</b>	<b>1 548,1</b>	<b>977,3</b>	<b>2 515,7</b>	<b>1 705,7</b>
France	162,21	146,26	6,83	5,10	2,20	3,00	338,97	100,27	53,38	11,20	563,6	265,8
Italie	87,30	123,08	1,20	4,80		1,30	0,05	2,33	270,56	451,90	359,1	583,4
G-Bretagne	194,75	150,74					4,80	10,15	881,00	372,49	1 080,6	533,4
Allemagne	22,00	61,65					0,16	0,35			22,2	62,0
Hollande	12,80	4,76	1,00						30,87	5,45	44,7	10,2
Luxembourg	1,03	22,10									1,0	22,1
Belgique	4,90	2,48					0,11	0,37			5,0	2,85
Espagne	89,38	43,00	10,00	7,00	1,00	3,00	0,01				100,4	53,0
Portugal	9,53	12,70									9,5	12,7
Suède									236,74	79,90	236,7	79,9
Autriche	17,00	9,92						0,38	74,77	55,35	91,8	65,7
Irlande										0,44	0,0	0,4
Finlande											0,0	0,0
Danemark											0,0	0,0
La Grèce		0,30									0,0	0,3
Malte		5,98				7,20			0,74	0,58	0,7	13,8
Chypre	0,33										0,3	0,0
Slovénie											0,0	0,0
Monaco											0,0	0,0
Estonie											0,0	0,0
Roumanie	0,13	0,16									0,1	0,2
Rep.Tchèque											0,0	0,0
<b>Amérique</b>	<b>12,20</b>	<b>2,20</b>	<b>1,07</b>	<b>0,00</b>	<b>2,10</b>	<b>0,00</b>	<b>2,70</b>	<b>1,60</b>	<b>331,96</b>	<b>172,10</b>	<b>350,0</b>	<b>175,9</b>
U.S.A	12,10	2,10	1,07		2,10		2,70	1,60	176,75	81,20	194,7	84,9
Canada	0,10	0,10							155,21	90,90	155,3	91,0
<b>PAYS ARABES</b>	<b>10,05</b>	<b>27,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>190,23</b>	<b>70,40</b>	<b>68,68</b>	<b>55,41</b>	<b>12,85</b>	<b>42,40</b>	<b>281,8</b>	<b>195,3</b>
Libye	1,32	11,80			130,7		3,6	2,90	1,8	1,90	137,5	16,6
Koweït		0,00					12,3	18,80	1,8	3,10	14,1	21,9
AR saoudite	0,90	3,80					0,2				1,1	3,8
Bahreïn						34,40					0,0	34,4
Jordanie		0,55					33,8				33,8	0,6
Algérie	0,27	0,10							2,2	6,80	2,5	6,9
Syrie		0,50									0,0	0,5
Maroc	1,57	0,18									1,6	0,2
E.A.U	0,80	4,64			59,5	36,00	12,8	17,31	7,0	30,60	80,1	88,6
Irak	4,00	4,33									4,0	4,3
Égypte							6,0	16,40			6,0	16,4
Liban	0,79										0,8	0,0
Palestine		1,16										1,2
Soudan	0,40										0,0	0,0
<b>PAYS ASIATIQUES</b>	<b>4,00</b>	<b>89,31</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,10</b>	<b>0,58</b>	<b>0,08</b>	<b>0,00</b>	<b>34,51</b>	<b>7,25</b>	<b>41,69</b>	<b>97,14</b>
Japon		14,30					0,08		0,25	2,03	0,3	16,3
Chine		2,21							21,84	3,62	21,8	5,8
Corée du sud	4,00	5,20									4,0	5,2
Malaisie											0,0	0,0
Singapour					3,10	0,58					3,1	0,6
Inde		67,60									0,0	67,6
Indonésie									12,42	1,60	12,4	1,6
<b>AUTRES PAYS</b>	<b>13,99</b>	<b>69,94</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>188,90</b>	<b>0,32</b>	<b>6,52</b>	<b>34,45</b>	<b>209,41</b>	<b>104,71</b>
Guigné											0,0	0,0

Norvège		0,30									0,0	0,3
Suisse	13,03	56,90									13,0	56,9
Turquie		1,87				188,90					188,9	1,9
Australie								5,04	25,46		5,0	25,5
Panama	0,86	5,60									0,9	5,6
Croatie											0,0	0,0
Iran											0,0	0,0
Russie							0,32				0,0	0,32
Ukraine		0,04									0,0	0,04
Bulgarie	0,03										0,03	0,0
Dominique											0,0	0,0
Bahamas		5,20									0,0	5,2
Rep. .Georgie											0,0	0,0
Bresil											0,0	0,0
Andore											0,0	0,0
Vénézuela	0,07	0,01									0,1	0,01
Viêt-Nam								1,48	8,99		1,5	9,0
Sénégal		0,02									0,0	0,02
<b>Total</b>	<b>641,60</b>	<b>771,64</b>	<b>20,10</b>	<b>16,90</b>	<b>198,63</b>	<b>85,48</b>	<b>604,46</b>	<b>171,18</b>	<b>1 933,89</b>	<b>1 233,50</b>	<b>3 398,7</b>	<b>2 278,7</b>

## Annexe 5 : Listes des variables retenues pour les deux modèles (avec abréviation)

Tableau A<sub>2</sub>

<b>Modèle 2 avec niveau éducatif supérieur</b>	
<b><i>les variables endogènes</i></b>	<b><i>Les Séries retenues</i></b>
Croissance économique: Cr	gdp_usrInd
Investissements directs à l'étranger : IDE	fdi_gdplnd
Capital humain : Educ	enr_edu3D
Commerce international : X	x_gdplnd
Investissement domestique : I	i_gdpD
Transfert technologique : TT	im_tec_gdpD
<b><i>les variables exogènes:</i></b>	<b><i>Les séries retenues</i></b>
Ouverture : Ouv	trad_gdpD
Taux d'inflation : Txinfl	p_gdptxc
Infrastructure : Infra	n_shiD
Salaire minimum interprofessionnel garanti : Smig	smigD
Ressource naturelle : Ress	y_petrD
Taxe sur les exportations : Tax	tax_x_revD
Crédit accordé au secteur privé : Cred	cr_gdptxc
Dépenses en éducation : Deduc	edu_gdp_rtxc

Recherche et développement : RD	rd_usr_gdpD
Taux de change : Txchg	EInd
Taux d'intérêt : Txi	txiD

Tableau A<sub>3</sub> :

<b>Modèle 1 avec niveau éducatif secondaire</b>	
<b><i>les variables endogènes</i></b>	<b><i>Les Séries retenues</i></b>
Croissance économique: Cr	gdp_usrInd
Investissements directs à l'étranger : IDE	fdi_gdpInd
Capital humain : Educ	enr_edu2txc
Commerce international : X	x_gdpInd
Investissement domestique : I	i_gdpD
Transfert technologique : TT	im_tec_gdpD
<b><i>les variables exogènes:</i></b>	<b><i>Les séries retenues</i></b>
Ouverture : Ouv	trad_gdpD
Taux d'inflation : Txinfl	p_gdptxc
Infrastructure : Infra	n_shiD
Salaire minimum interprofessionnel garanti : Smig	smigD
Ressource naturelle : Ress	y_petrD

Taxe sur les exportations : Tax	tax_x_revD
Crédit accordé au secteur privé : Cred	cr_gdpD
Dépenses en éducation : Deduc	edu_gdp_rD
Recherche et développement : RD	rd_usr_gdpD
Taux de change : Txchg	EInd
Taux d'intérêt : Txi	txiD



## Annexe 6 : Résultats empiriques des deux modèles

Tableau A<sub>4</sub> : Niveau éducatif supérieur

Three-stage least-squares regression

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
gdp_usr1nd	39	5	.0500151	-0.5453	32.48	0.0000
fdi_gdp1nd	39	9	.6083891	-0.0455	36.43	0.0000
enr_edu3D	39	4	.7628602	0.1352	7.48	0.1127
x_gdp1nd	39	3	.0861651	0.2295	12.65	0.0055
i_gdpD	39	4	1.742243	0.1946	20.52	0.0004
im_tec_gdpD	39	4	1.476405	-0.0180	19.60	0.0006

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
gdp_usr1nd						
fdi_gdp1nd	.0346361	.0196372	1.76	0.078	-.0038521	.0731242
enr_edu3D	.0185989	.011499	1.62	0.080	-.0039387	.0411365
x_gdp1nd	.3758224	.0807483	4.65	0.000	.2175586	.5340862
i_gdpD	.0007653	.0071353	0.11	0.915	-.0132196	.0147503
im_tec_gdpD	-.0238481	.006977	-3.42	0.001	-.0375227	-.0101735
_cons	8.010369	.2987879	26.81	0.000	7.424756	8.595983
fdi_gdp1nd						
gdp_usr1nd	7.629425	3.048193	2.50	0.012	1.655076	13.60377
trad_gdpD	.0284299	.0196658	1.45	0.099	-.0101144	.0669741
p_gdp1xc	-6.382526	3.815911	-1.67	0.094	-13.86157	1.096521
n_shiD	.0005711	.0003046	1.87	0.061	-.0000259	.001168
smigD	.0455611	.0311716	1.46	0.097	-.0155342	.1066564
enr_edu3D	-.6501776	.3260426	-1.99	0.046	-1.289209	-.011146
y_petrD	-.003248	.0010686	-3.04	0.002	-.0053423	-.0011536
tax_x_revD	3.159196	1.93584	1.63	0.080	-.6349811	6.953374
cr_gdp1xc	2.34408	1.002797	2.34	0.019	.378634	4.309527
_cons	-70.52757	28.74338	-2.45	0.014	-126.8636	-14.19158
enr_edu3D						
fdi_gdp1nd	-.2451837	.27678	-0.89	0.376	-.7876626	.2972952
edu_gdp_rtxc	-2.355113	1.344938	-1.75	0.080	-4.991142	.2809163
rd_usr_gdpD	.0003858	.000152	2.54	0.011	.0000878	.0006837
n_shiD	.0003337	.0004409	0.76	0.449	-.0005304	.0011978
_cons	.9220361	.2267393	4.07	0.000	.4776353	1.366437
x_gdp1nd						
fdi_gdp1nd	-.0210266	.0328599	-0.64	0.522	-.0854309	.0433777
e1nd	-.3263317	.0977854	-3.34	0.001	-.5179875	-.1346759
tax_x_revD	.2136589	.3202008	0.67	0.505	-.4139231	.8412409
_cons	3.597929	.0274175	131.23	0.000	3.544191	3.651666

i_gdpD							
fdi_gdpIInd		1.858971	.7307903	2.54	0.011	.4266488	3.291294
cr_gdptxc		7.412542	3.901827	1.90	0.057	-.2348987	15.05998
txiD		.1029038	.2826634	0.36	0.716	-.4511064	.6569139
smigD		-.0676388	.0624483	-1.08	0.279	-.1900352	.0547577
_cons		-.8051075	.5766719	-1.40	0.163	-1.935364	.3251486

---

im_tec_gdpD							
fdi_gdpIInd		.8737836	.4765131	1.83	0.067	-.0601649	1.807732
enr_edu3D		.715512	.365817	1.96	0.050	-.0014761	1.4325
trad_gdpD		.0914787	.0299058	3.06	0.002	.0328644	.1500931
rd_usr_gdpD		.0000742	.0002508	0.30	0.767	-.0004174	.0005658
_cons		-.6603166	.4873465	-1.35	0.175	-1.615498	.294865

---

Endogenous variables: gdp\_usrIInd fdi\_gdpIInd enr\_edu3D x\_gdpIInd i\_gdpD  
im\_tec\_gdpD

Exogenous variables: trad\_gdpD p\_gdptxc n\_shiD smigD y\_petrD tax\_x\_revD  
cr\_gdptxc edu\_gdp\_rtxc rd\_usr\_gdpD eIInd txiD

---

Tableau A<sub>5</sub>: Niveau éducatif secondaire

Three-stage least-squares regression

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
gdp_usr1nd	39	5	.0572024	-1.0213	25.73	0.0001
fdi_gdp1nd	39	9	.5815787	0.0446	36.38	0.0000
enr_edu2txc	39	4	.0430896	0.1410	7.26	0.1229
x_gdp1nd	39	3	.0863779	0.2257	11.34	0.0100
i_gdpD	39	4	1.761071	0.1771	18.81	0.0009
im_tec_gdpD	39	4	1.35642	0.1407	13.83	0.0079

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
gdp_usr1nd					
fdi_gdp1nd	.0487784	.0222515	2.19	0.028	.0051662 .0923906
enr_edu2txc	-.6778284	.3423825	-1.98	0.048	-1.348886 -.006771
x_gdp1nd	.2631569	.0806347	3.26	0.001	.1051158 .4211979
i_gdpD	.0000271	.0077566	0.00	0.997	-.0151757 .0152298
im_tec_gdpD	-.0201108	.0063197	-3.18	0.001	-.0324971 -.0077244
_cons	8.450529	.2988764	28.27	0.000	7.864742 9.036316
fdi_gdp1nd					
gdp_usr1nd	13.08397	3.387339	3.86	0.000	6.444905 19.72303
trad_gdpD	.0162601	.0112368	1.45	0.095	-.0057637 .0382839
p_gdptxc	-3.186484	1.762974	-1.81	0.071	-6.641849 .2688808
n_shiD	.0008929	.0003762	2.37	0.018	.0001555 .0016304
smigD	.0134511	.0148147	0.91	0.364	-.0155852 .0424873
enr_edu2txc	.6043595	5.494116	0.11	0.912	-10.16391 11.37263
y_petrD	-.0024902	.0008906	-2.80	0.005	-.0042357 -.0007448
tax_x_revD	2.892784	1.683791	1.72	0.086	-.4073856 6.192953
cr_gdpD	.0379482	.0172556	2.20	0.028	.0041278 .0717686
_cons	-122.404	31.82731	-3.85	0.000	-184.7844 -60.0236
enr_edu2txc					
fdi_gdp1nd	.0078827	.0156546	0.50	0.615	-.0227998 .0385652
edu_gdp_rD	-.0237755	.0143466	-1.66	0.097	-.0518943 .0043432
rd_usr_gdpD	3.91e-06	7.66e-06	0.51	0.609	-.0000111 .0000189
n_shiD	.0000382	.000023	1.66	0.097	-6.90e-06 .0000833
_cons	.0302896	.0126201	2.40	0.016	.0055546 .0550246
x_gdp1nd					
fdi_gdp1nd	-.0197954	.0325438	-0.61	0.543	-.0835801 .0439893
e1nd	-.3091829	.100438	-3.08	0.002	-.5060377 -.1123281
tax_x_revD	.2895343	.3199645	0.90	0.366	-.3375846 .9166531
_cons	3.601488	.0275951	130.51	0.000	3.547403 3.655574
i_gdpD					
fdi_gdp1nd	1.720897	.7289092	2.36	0.018	.2922614 3.149533

cr_gdpD		.1283251	.0653886	1.96	0.050	.0001658	.2564844
txiD		.1866521	.2721623	0.69	0.493	-.3467763	.7200804
smigD		-.0489356	.0591004	-0.83	0.408	-.1647702	.0668991
_cons		-.7993311	.582129	-1.37	0.170	-1.940283	.3416207
-----							
im_tec_gdpD							
fdi_gdpIInd		.8450729	.4974279	1.70	0.089	-.1298679	1.820014
enr_edu2txc		-2.495412	10.31051	-0.24	0.809	-22.70364	17.71282
trad_gdpD		.0931694	.0296254	3.14	0.002	.0351047	.1512341
rd_usr_gdpD		.0002583	.0002334	1.11	0.268	-.0001991	.0007158
_cons		-.0362827	.4795277	-0.08	0.940	-.9761396	.9035743
-----							
Endogenous variables: gdp_usrIInd fdi_gdpIInd enr_edu2txc x_gdpIInd i_gdpD							
im_tec_gdpD							
Exogenous variables: trad_gdpD p_gdptxc n_shiD smigD y_petrD tax_x_revD							
cr_gdpD edu_gdp_rD rd_usr_gdpD eIInd txiD							
-----							



# Déterminants et impacts des IDE sur la croissance économique en Tunisie.

## Résumé en français

L'objectif de cette thèse est de déterminer les conditions pour lesquelles les politiques d'attraction des IDE des pays en voie de développement impactent leur niveau de croissance. Le cadre théorique est celui des nouveaux modèles de croissance endogène et le cadre empirique, celui de la Tunisie sur la période 1970-2009. Nous estimons un modèle composé de six équations simultanées reflétant la croissance de l'économie tunisienne. Ce modèle permet d'un côté d'évaluer l'impact des IDE sur le processus de croissance et de définir les conditions nécessaires qui assurent un bon fonctionnement des spillovers, et, d'un autre côté, de définir les facteurs déterminants des IDE localisés en Tunisie.

Nous montrons notamment la nécessité pour la Tunisie de posséder une aptitude technologique et des ressources en capital humain qui conditionnent l'assimilation du savoir-faire et des technologies développées ailleurs. Nous mettons également en évidence l'importance d'autres facteurs liés notamment à l'environnement des affaires au sein d'un pays hôte. Ces différents facteurs assurent un bon fonctionnement des spillovers, qui en tant que canaux de transmission garantissent une croissance soutenue. Les pays en voie de développement devraient donc concentrer leurs efforts sur l'amélioration des politiques d'attraction des IDE et leur capacité d'absorption afin d'établir un environnement plus favorable à leur développement.

**Mots clés :** Croissance, IDE et spillovers

## Résumé en anglais

The objective of this PhD is to determine the main conditions under which attractive FDI policies of developing countries can impact their growth level. The theoretical framework belongs to the new endogenous growth models. The empirical framework is the case of Tunisia during the period 1970-2009. We consider a model of six simultaneous equations reflecting the growth of the Tunisian economy. First, this model assesses the impact of FDI on the growth process and permits us to establish the necessary conditions which ensure positive effects of spillovers. Second, we define the determinants of FDI located in Tunisia.

In particular, we exhibit the need for Tunisia to develop technological capabilities and human capital resources that affect the conditions to assimilate knowledge's and technologies from outside. We also highlight the importance of some other factors including the business environment in the host country. These factors ensure that spillovers are efficient transmission channels in order to obtain sustained growth. The developing countries should therefore focus their efforts on improving the attraction of FDI policies and their absorption capacity with the view to create a more favourable environment for their development.