



**UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA DE BÉJAÏA
FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES,
COMMERCIALES ET DES SCIENCES DE GESTION**

Département des Sciences Economiques

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences économiques
Option: Economie Appliquée, Ingénierie Financière

Thème

**ANALYSE ECONOMETRIQUE DE L'IMPACT DES
INVESTISSEMENTS DIRECTS ETRANGERS SUR LA
CROISSANCE ECONOMIQUE EN ALGERIE (1970-2011)**

Dirigé par :

M^r. MOUSLI Abdenadir

Présenté par :

M^{elle}. LILLOUCHE Souad.
M^{elle}. MOUHOUBI Souhila.

Jury de soutenance :

Président : - M^r MOULOUD
Rapporteur - M^r. MOUSLI Abdenadir
Examineur(s) - M^r BOUZNIT Mohammed

Juin 2013

Remerciements

Tout d'abord Nous tenons à remercier le bon Dieu de nous avoir donné du courage et de la patience afin de réaliser ce modeste travail.

Nous avons l'honneur et le plaisir de présenter notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à notre encadreur Monsieur MOUSLI, pour sa précieuse aide, ces orientations et le temps qu'il nous a accordé tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions profondément tous les enseignants qui nous ont encouragé et soutenus pour la réalisation de ce travail.

Nous manifestons également notre plus grande reconnaissance aux membres de jury qui nous ont fait l'honneur de participer à l'évaluation de ce travail.

Enfin, que tous ceux qui ont aidé de près ou de loin à la réalisation de ce travail trouvent l'expression de notre profonde sympathie.

Souad et Souhila

DEDICACES

Je tiens à dédier ce modeste travail :

- *A mes très chers parents qui n'ont cessé de m'encourager, me soutenir et me reconforter. Que dieu les récompense et leur accorde sa grâce.*
- *A mes frères.*
- *A toute ma famille.*
- *A toutes celles et à tous ceux qui me sont chers.*
- *Et à tous ceux qui me connaissent.*

DEDICACES

En signe de respect et de reconnaissance, je dédie ce modeste travail à tous ceux qui nous sont chers :

- *A mes parents qui m'ont tant donné, soutenu et aidé tout au long de mes études, vous êtes deux anges adorables, Dieu vous protège.*
- *A mon beau frère « Nourdine » pour son aide et son soutien.*
- *A mes sœurs.*
- *A toute ma famille.*
- *Et à tous ceux qui me connaissent.*

Souhila

Sommaire

Liste des signes et des abréviations

Liste des figures et des cartes

Liste des tableaux

Introduction générale.....01

CHAPITRE I : Notion de base sur l'investissement direct étranger (IDE).....04

Section 1 : Définitions et concepts théoriques.....04

Section 2 : Les firmes multinationales (FMN).....16

CHAPITRE II : La croissance économique et les investissements directs étrangers23

Section 1 : Notion et théorie de la croissance.....23

Section 2 : La relation IDE et croissance économique.....35

CHAPITRE III : Les investissements directs étrangers en Algérie.....41

Section 01 : L'évolution des IDE et la situation économique en Algérie.....41

Section 02 : Le cadre actuel des IDE en Algérie.....48

CHAPITRE IV: Analyse empirique de la relation IDE-croissance économique en Algérie.....57

Section 01 : Présentation et analyse graphique des séries de données.....57

Section 02 : Etude de la stationnarité des séries de données.....64

Section 3 : Application du modèle VAR aux données algériennes72

Conclusion générale.....85

Annexes92

Liste des abréviations

- ADF: Dickey-Fuller Augmenter.
- ANDI : Agence Nationale de Développement de l'Investissement.
- CNUCED : Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement.
- DF: Dickey-Fuller simple.
- DS: Difrency Stationary.
- ED: l'Epargne Domestique.
- FBCF : Formation Brute de Capital Fixe.
- FEMISE : Forum Euro-méditerranéen des Sciences Economiques.
- FMI : Fond Monétaire International.
- FMN : Firmes Multinationales.
- IDE : Investissement Direct Etranger.
- MEDA : Méditerranéen.
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique.
- ONS : Office Nationale des Statistiques.
- PIB : Produit Intérieur Brut.
- PME : Petite Moyenne Entreprise.
- PMI : Petite Moyenne Industrielle.
- PNB : Produit National Brut.
- PSEM : Pays du Sud et de l'Est Méditerranéen.
- TS : Trend Stationary.
- TXI : Taux d'Intérêt.
- TXCH : Taux de Change.
- TXCHO : Taux de Chômage.
- TXINF : Taux d'Inflation.
- VAR : Vecteur Autorégressif.
- USD : Dollars Américains.

Liste des figures

Figure n° 01 : L'évolution des IDE de 1980 à 1990.....	42
Figure n° 02 : L'évolution des IDE de 1990 à 2004.....	43
Figure n° 03 : L'évolution des IDE de 2004 à 2011.....	44
Figure n° 04 : Les freins à l'IDE.....	52
Figure n° 05 : Evolution de produit intérieur brut.....	56
Figure n° 06 : L'évolution des investissements directs étrangers.....	57
Figure n° 07 : L'évolution de taux d'inflation.....	58
Figure n° 08 : L'évolution de Taux e change.....	59
Figure n° 09 : L'évolution de Taux d'intérêt réel.....	60
Figure n° 10 : L'évolution de taux de chômage.....	60
Figure n° 11 : L'évolution de l'épargne domestique.....	61

Liste des tableaux

Tableau n° 01 : Répartition des projets d'investissement déclarés investis étrangers par secteur d'activité.....	45
Tableau n° 02 : Répartition des projets d'investissement étranger par pays.....	45
Tableau n° 03 : Le tableau qui résume les atouts, opportunités, faiblesse et menace des IDE enAlgérie.....	53
Tableau n° 04 : Détermination du nombre de retards P.....	63
Tableau n° 05 : Test DF : modèle (3) pour la série PIB.....	64
Tableau n° 06 : Test DF : modèle (2) pour la série PIB.....	65
Tableau n° 07 : Test DF : modèle (1) pour la série PIB.....	66
Tableau n° 08 : Test DF : modèle (1) pour la série D(PIB).....	67
Tableau n° 09 : Test DF : modèle (1) pour la série DD(PIB).....	68
Tableau n° 10 : Tes résultats des tests de la stationnarité (Test ADF).....	69
Tableau n° 11 : Détermination du nombre de retards P.....	70
Tableau n° 12 : Estimation du modèle VAR(1).....	72
Tableau n° 13 : Test de normalité de JB.....	73
Tableau n° 14 : Test d'hétéroscédasticité de white.....	74
Tableau n° 15 : Test LM d'indépendance sérielle.....	75
Tableau n° 16 : Test de causalité de Granger.....	78
Tableau n° 17 : La variance de l'erreur de prévision de DIDE.....	83

Introduction générale

L'investissement apparaît aujourd'hui comme un facteur clé du développement et de la croissance des pays. Plus précisément, les investissements directs étrangers (IDE), qui étaient considérés ces dernières années par les pays en voie de développement (PVD) comme un instrument utilisé par les pays développés en vue d'imposer leurs dominations sur leurs économies. Or l'arrivée de la mondialisation avec ses séries de modifications structurelles et de réglementations internationales est venue à favoriser l'intégration des économies et à supprimer les distances qui auparavant paralysaient les échanges entre les Etats. Nous assistons donc ces dernières années à une concurrence intense des pays en voie de développement dans le but d'attirer les nouvelles sources d'investissements que sont les IDE.

En effet, les IDE sont maintenant de plus en plus sollicités aussi bien par les pays développés que par les pays en développement et ne sont plus considérés comme un facteur de dominance, mais plutôt comme un canal majeur de transfert de technologies et d'innovation.

C'est ainsi que l'économie mondiale s'est complètement modifier ces dernières années. Elle évolue dans un environnement de plus en plus compliqué où le libre échange, la libre circulation des capitaux et des biens deviennent des maîtres mots et où les IDE sont de plus en plus qualifiés comme une nouvelle voie de financement de la croissance économique¹.

L'Algérie comme tous les autres pays en voie de développement a adopté vers les années 1980, d'importantes réformes structurelles afin d'attirer les Investissements Directs Etrangers qui s'avèrent indispensables pour développer les secteurs stratégiques de réduction de la pauvreté.

Dans notre travail nous tenterons de faire ressortir les déterminants des IDE en Algérie. Nous tenterons ainsi de répondre à cette question qui est soulevées par beaucoup de spécialistes et qui constitue notre problématique : « **Quel est l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique en Algérie** ».

¹ ZIMMERMAN. T, « les investissements direct : évolution actuelle en théorie, pratique et politique », revue de politique économique 7/8-2008.

D'autres questions secondaires viennent renforcer et soutenir cette question principale et qui sont :

- Quel est le cadre actuel des IDE en Algérie ?
- Quel est la part des IDE en Algérie ?
- Quelle sont les facteurs d'attractivité des IDE en Algérie?
- Quelle sera l'impact réel de la politique économique que l'Algérie adopté pour attirer des IDE sur la croissance économique ?

Telles sont les interrogations auxquelles nous tenterons d'apporter des solutions dans ce travail.

2. OBJECTIFS

L'objectif général de ce travail est d'analyser l'impact des Investissements Directs Etrangers (IDE) sur la croissance économique en Algérie, de déterminer les mesures de politique économique susceptibles d'attirer ces investissements et des stratégies permettant au pays d'en tirer les meilleurs profits, en observant les tendances des IDE. Une telle étude nous semble nécessaire du fait qu'elle complétera les recherches expliquant la relation IDE et croissance économique en Algérie dans un cadre méthodologique bien défini.

La littérature existante s'est souvent focalisée sur l'impact retiré de l'investissement direct étranger sur la croissance économique ; les études récentes en la matière ont utilisé la théorie de la croissance endogène en vue d'explorer les relations entre les IDE et la croissance. Pour atteindre notre objectif, nous nous sommes fixés un objectif spécifique soutenu par des hypothèses de travail. Il s'agit d'analyser l'impact des IDE sur les variables explicatives. Dont :

- La variable endogène est la croissance économique (PIB).
- Les variables explicatives sont les entrées des IDE, le taux d'inflation, le taux d'intérêt, taux de chômage le taux change et l'épargne domestique.

Pour bien mener notre mémoire, nous proposons de vérifier les hypothèses suivantes :

- L'IDE exerce une influence positive ou bien il exerce une influence négative sur la croissance économique.

3. METHODOLOGIE

La méthodologie permettra de mieux appréhender la démarche à suivre pour parvenir à une recommandation de politique économique. La première partie de la méthodologie fait appel à la collecte des données pour faire les analyses économétriques. Les données collectées sont de sources différentes et couvrent la période 1970- 2011.

Notre travail est basé sur le relevé documentaire pour examiner empiriquement les déterminants de l'IDE en Algérie. Il s'agit des différentes études des IDE en Afrique et les différents rapports des IDE disponibles sur le site Internet, etc.

En définitive, nous essayerons d'aborder les questions principales et de les traiter d'une façon objective dans ce travail qui se présente par un plan qui se subdivise en 04 chapitres. Le premier chapitre, c'est une présentation générale des IDE avec ses formes et ses caractéristiques et leurs théories. Le deuxième chapitre, portera sur la relation existante entre les IDE et la croissance économique. Dans Le troisième chapitre on présentera l'économie algérienne et le cadre de l'investissement et l'évolution des IDE en Algérie. En finale que le dernier chapitre est réservée à la présentation du modèle utilisé et à la description des résultats obtenus dans le cas de l'Algérie. Et pour conclure, nous terminerons ce travail par une conclusion générale.

Chapitre I

Les investissements directs étrangers sont considérés comme indispensables à la croissance des pays en voie de développement, leurs multiples impacts peuvent se traduire par un développement des compétences et des savoir-faire, et déboucher sur des utilisations plus efficaces des ressources. La politique d'attractivité des investissements directs étrangers est devenue le nouvel impératif de la politique industrielle au niveau mondial, désormais, il ne s'agit plus seulement d'être compétitif en termes d'exportations, il faut aussi être attractif pour faire venir les filiales des firmes étrangères. De leur implantation, on attend un transfert de technologie dans tous les domaines.

Dans ce présent chapitre, nous allons aborder la théorie de l'investissement direct étranger à travers deux sections. La première sera consacrée à quelques définitions, caractéristiques et formes des IDE. La deuxième, elle présentera les firmes multinationales comme agent des IDE, leurs définitions, évolution historique. En mettant l'accent sur leur rôle dans l'activité économique notamment sa répercussion sur le bien-être des nations.

SECTION 1 : Définitions et concepts théoriques.

Le sujet des investissements directs étrangers a été traité dans plusieurs disciplines économiques. Les diverses théories existantes s'accordent à donner leur définition propre nous allons représenter les concepts les plus essentiels, pour améliorer notre travail.

1.1-Définition des IDE :

Nombreux sont les organismes spécialisés qui ont essayé de définir l'IDE, nous en citerons quelques uns qui nous permettront de cerner davantage cette notion.

1.1.1-Définition du FMI :

Selon la définition donnée par le FMI « L'investissement direct étranger est effectué dans le but d'acquiescer un intérêt durable dans une entreprise exerçant ses activités sur le territoire d'une économie autre que celle de l'investisseur, le but de ce dernier étant d'avoir un pouvoir effectif dans la gestion des entreprises »¹

¹ JACQUEMOT.P : *firme Multinationale : une introduction économique*, Dunod, Paris, 1998, p11.

1.1.2-Définition selon l'OCDE :

Un investissement direct étranger est effectué en vue d'établir des liens économiques durables avec une entreprise, telle que, notamment l'investissement qui donne la possibilité d'exercer une influence sur la gestion de ladite l'entreprise aux moyens²:

- De la création ou de l'extension d'une entreprise ou d'une succursale appartenant exclusivement au bailleur de fonds ;
- De l'acquisition intégrale d'une entreprise existante ;
- D'une participation à une entreprise nouvelle ou existante ;
- D'un prêt a long terme (5 ans ou plus).

1.1.3-Définition de la CNUCED :

« L'IDE c'est un investissement qu'une entité résidente d'une économie effectue dans une entreprise résidente d'une autre économie, dans le but d'acquérir un intérêt durable concertant en relation à long terme qui produit une influence notable sur la gestion de l'entreprise. L'investissement direct englobe les opérations initiales entre les deux entités et toutes les opérations ultérieures en capitale entre elles les entreprises affiliées sous forme de sociétés ou non »³.

1.1.4-Définition synthétique :

Un investisseur direct étranger est une entité (unité institutionnelle) résidente d'une économie, qui a acquis, directement ou indirectement, au moins 10 % des droits de vote d'une société (entreprise), ou l'équivalent pour les entreprises non constituées en sociétés, résidente d'une autre économie. Un investisseur direct peut appartenir à n'importe quel secteur économique.⁴

1.2-Les théories autour des IDE

Plusieurs économistes essaient d'élaborer des théories explicatives a l'investissement direct étranger parmi eux on trouver :

² Idem.

³ CNUCED: Definition of FDI. Disponible sur le site : www.unctad.org

⁴ OCDE, Définition de référence des investissements directs internationaux, 4e édition, 2010, p57, adresse www.oecd.org.pdf.

1.2.1-La Théorie Mundell

Le modèle Mundell (1957) est une contribution majeure, qui ouvre la voie aux autres modèles. Il présente une théorie du commerce international, Mundell considère deux pays A et B, deux biens X et Y et deux facteurs de production (travail et le capital). Conformément aux prédictions du modèle de base, celui des dotations factorielles, la structure de l'échange est fonction de la dotation relative de chacun des deux pays en facteurs de production : le pays A, pays relativement mieux doté en capital, alors que le pays B est partiellement spécialisé dans la production du bien relativement intensif en travail. Mais à la différence du modèle des dotations factorielles, il abandonne l'hypothèse de l'immobilité parfaite des facteurs de production entre pays coéchangistes. Il suppose qu'un tarif douanier est introduit par pays B pour limiter l'importation du bien Y, à forte intensité capitaliste, en provenance du pays A. En conséquence, le prix relatif du capital dans B augmente. Ceci entraîne un mouvement de capital du pays A vers le pays B ou la rémunération du capital est plus forte. Les dotations factorielles dans les deux pays se modifient puisque le pays A perd une partie de son abondance en capital au profit du pays B. Ce changement dans les dotations factorielles se traduit par un déplacement des frontières de production de chaque pays : la production du bien X augmente dans le pays B ainsi que celle du bien Y dans le pays A sans que le rapport des prix des biens ne change pour autant. Ce flux de capital de A vers B dure tant qu'une différence des prix relatifs de facteurs subsiste. Il ne cesse qu'à l'égalité de ceux-ci. En d'autres termes, dans le modèle de Mundell, suite à l'introduction d'un tarif douanier, l'échange de capitaux se substitue à celui des produits pour égaliser les prix de facteurs, les pays deviennent factoriellement identiques et l'avantage comparatif de chacun des deux pays fondement de l'échange finira par disparaître. En définitive, et quelle que soit son importance, la protection douanière, engendre, selon Mundell, une substitution totale entre le mouvement de capital et celui des biens. Avec ce transfert de capital, les avantages comparatifs peuvent être amenés à disparaître, entraînant alors l'arrêt du commerce. L'investissement direct étranger apparaît comme destructeur du commerce international⁵.

1.2.2-La Théorie de Hymer

C'est la théorie de concurrence monopolistique, Hymer(1960) est l'un des premiers chercheurs à proposer une théorie de l'investissement direct étranger ou de la production

⁵ JACQUEMOT.P, Op-cit, p516.

internationale⁶. Il a pu rompre avec les approches classiques, en montrant les limites de la théorie des mouvements de capitaux, quant à sa capacité d'expliquer le mouvement des investissements internationaux.

Il fait l'hypothèse que les entreprises qui possèdent des avantages oligopolistique, car en pratique les situations de monopole pur sont rares, c'est plutôt celles de l'oligopole ou il y a plusieurs entreprises dont chacune est assez grande pour affecter le prix qui structurent les marchés, peuvent en profiter pour compenser les coûts et les risques que suppose la production à l'étranger et rivaliser avec les autres entreprises dans le pays d'accueil⁷. Il considère que l'existence d'avantages spécifiques est une condition essentielle à l'internationalisation des entreprises. Le concept d'avantages spécifiques recouvre généralement les actifs intangibles issus de la taille et des positions acquises par les entreprises (image de marque, capacité d'innovation, maîtrise technologique...etc.), ces avantages spécifiques que possède les firmes étrangères sur les firmes locales lui permet une concurrence et réussir sur le territoire étranger⁸.

1.2.3-La théorie Dunning

Pour J. Dunning(1983), il a essayé de développer une analyse qu'il appelle la théorie éclectique qui reprend les initiales de trois grands types d'avantages aux IDE :

- Les avantages de possession : Ils peuvent être un produit, ou un processus de production dont les autres firmes ou sociétés ne disposent pas ou n'y ont pas accès. Ils peuvent aussi être des éléments dont la firme a la possession et qu'elle gagnerait à les exploiter à l'étranger. Des nouvelles technologies, des informations exclusives, des expériences managériales. Les « ownership advantages » confèrent des positions de forces sur le marché vis à vis de la demande mais aussi de la concurrence interne.
- Les avantages de localisation : Ils portent sur les dotations et ressources naturelles existantes dans ce pays, ainsi les facteurs économiques et sociaux tel que la taille du marché, les infrastructures, le degré de développement, la culture, les

⁶ MEIER.O et SCHIER. G : *Entreprise Multinationale : stratégie, restriction, gouvernance*, Dunod, 2005.

⁷ KRUGMAN.P et OBSTFELD.M : *Economie internationale*, 2^{ème} édition Pearson ,1998.

⁸ BELGACEM. R : « *les entreprises multinationales* », Séance XI FMN N° 30-845-83 HEC Montréal, 2006, p3.

réglementations, le système politique en générale. Il s'agit ici des avantages qui cherchent à minimiser les coûts de production et de commercialisation.

- Les avantages d'internalisation : selon cette théorie, une firme ayant un avantage dans le processus de production ou dans la propriété du produit, aurait éventuellement intérêt à s'installer dans le pays hôte qu'à exporter. Bien évidemment, elle peut procéder par franchise ou vente de licence de production à une entreprise locale, mais dans ce cas elle ne pourra pas maîtriser le marché ni l'exploiter directement⁹.

Donc les pays qui attirent plus les IDE sont ceux qui réunissent simultanément les trois avantages.

1.3-Les formes et les caractéristiques des IDE.

1.3.1-Les formes des IDE.

À la libéralisation économique et aux progrès technologiques qu'a connus l'économie mondiale, l'IDE s'est diversifié dans sa forme. Il peut incarner la forme de création de filiales, d'achat d'entreprise ou de constitution de coentreprise (joint-ventures), c'est-à-dire de filiales communes de groupes distincts, ou de sociétés indépendantes financées par plusieurs firmes qui en sont actionnaires. Les modes d'implantation des investisseurs internationaux sur le territoire mondial sont divers¹⁰ :

➤ La licence

C'est une nouvelle voie d'accès à l'internalisation. La licence est un contrat entre deux entreprises, celle délivrant la licence et celle recevant la licence. L'entreprise qui délivre autorise celle qui reçoit à utiliser sa propriété intellectuelle pour une durée donnée contre le paiement. La propriété intellectuelle de l'entreprise délivrant la licence est constituée des actifs intangibles comme le savoir faire technique, les marques, les droits de reproduction etc.

⁹ BOURGUINAT.H : *théorie de l'investissement direct étranger* , Ed economica, 1985, p18.

¹⁰ MAZEROLLE Fabrice : *Les firmes multinationales*, Ed Vuibert, Paris, 2006, p26.

➤ **La sous-traitance**

Ce type d'investissement a pour principal mérite de permettre à l'entreprise étrangère de bénéficier d'avantage de faible coût local de production sans prendre elle-même le risque financier de l'investissement.

En effet, dans ce mode d'implantation, un groupe peut répartir le risque de production entre les fournisseurs et leurs usines en s'implantant dans différents pays et, lorsque les coûts de production deviennent élevés dans un pays, la firme cherche d'autres sous-traitants.

➤ **La concession de réseaux publics**

La concession de réseaux publics consiste à recourir aux entreprises étrangères pour gérer les réseaux publics d'infrastructures. C'est le cas d'une personne publique qui confie à une personne privée le soin de gérer un service public sous des contraintes fixées contractuellement et en moyennant une rémunération prélevée sur les usagers.

➤ **Les fusions-acquisitions**

Les fusions-acquisitions indiquent les opérations de croissances externes par lesquelles une entreprise prend le contrôle d'une autre entreprise en acquérant au moins 50% du capital.

➤ **Les joint-ventures**

La joint-venture ou la coentreprise est un accord par lequel deux entreprises ou plus détiennent dans le capital d'une entreprise sur laquelle elles possèdent tout ou un certain degré de contrôle.

En d'autre terme, c'est le fait qu'une entreprise créée en commun avec une autre entreprise étrangère ou une société mixte située à l'étranger détienne le capital dans des proportions voisines (de 50/50 à 60/40). Cette forme d'investissement permet parfois au gouvernement du pays hôte de bénéficier de la technologie, des compétences et d'autres actifs d'une entreprise étrangère sans perdre entièrement son droit de propriété et son pouvoir de contrôle.

1.3.2-Les caractéristiques des IDE

Quand on parle des IDE, il faut distinguer entre :

➤ **les investissements directs étrangers horizontaux :**

Semble la plus commune, du moins celle qui prévaut parmi les firmes américaines dont la majeure partie produit des biens identiques à l'étranger¹¹. Ce type d'IDE vise à faciliter l'accès de l'investisseur à un marché étranger solvable.

➤ **les investissements directs étrangers verticaux :**

Ils sont verticaux, lorsque, une entreprise se rapproche de ses fournisseurs ou de ses clients par sa participation dans leur capital. Autrement dit, si elle incorpore diverses étapes du processus de production ou de commercialisation dans plusieurs pays, en rassemblant un ensemble diversifié, de produits et n'ayant d'autres liens entre eux que financier. Ce qui entraîne la réalisation d'une filiale à l'étranger par le biais d'une prise de participation.

La politique verticale à réaliser trois objectifs :

- Limiter la concurrence ;
- Limiter le pouvoir du marché acquis par la firme ;
- Limiter les effets de barrière à l'entrée¹².

1.4-Les modalités de financement des IDE

Les modalités de financement des IDE sont les suivantes¹³ :

1.4.1-Les aides financières préalables à l'IDE

Plusieurs fonds d'aides à l'exemple des fonds d'aides au conseil et les fonds d'aides à l'exportation peuvent octroyer aux petites et moyennes entreprises ou une aide pour

¹¹ BOURGUINAT.H, Op-cit, p18.

¹² MIPI/DGIEEP : « *Les IDE : Etat des lieux et Benchmarking* », Document n°15/DIEEP/2010, p8.

¹³ D'ARVISENET. P : Finance internationale, Edition Dunod, Paris, 2004.

commencer l'exécution des études des marchés préalables à des investissements internationaux afin qu'elles puissent faire face au défi de la concurrence.

1.4.2-Les financements par emprunts

Les emprunts à l'investissement sont généralement accordés aux conditions du marché, mais certains des IDE bénéficient de taux privilégiés.

- **les prêts bancaires à taux privilégiés**

Cette catégorie des prêts est destinée à financer des investissements à durée d'amortissement qui ne dépasse pas les trois ans, mais leur montant est relativement faible et il peut couvrir jusqu'à 100% des besoins.

- **Les emprunts à moyen et à long terme**

Prêts pour une durée de 5 à 12 ans accordés par des banques spécialisées ou par des établissements financiers non bancaires à un taux d'intérêt fixe ou variable. Ces prêts peuvent être associés à des crédits à moyen terme dont le capital et l'échéance sont estimés en fonction de la totalité des besoins financiers, de la capacité d'endettement et des possibilités de remboursement (solvabilité) de ces bénéficiaires.

- **Les emprunts sur marchés étrangers de capitaux**

Les emprunts sur marchés étrangers de capitaux sont souvent sous forme d'une avance à court terme renouvelable pendant une échéance de cinq ans ou plus, avec des taux d'intérêts généralement fixés aux conditions du marché, et lorsque le montant de ces emprunts est très élevé, ces lignes de crédits ou bien ces avancées doivent être syndiquées par plusieurs banques.

Les entreprises qui investissent à l'étranger peuvent aussi recourir à d'autres modalités de financement sur le marché monétaire de la devise, ou plus généralement, sur celui des eurodevises tel : l'eurocrédit, l'émission euro obligataire... etc.

Enfin, il faut souligner que la possibilité de lever des fonds sur les marchés internationaux de capitaux est réservée uniquement aux grandes entreprises.

1.4.3-Les financements par augmentation des fonds propres :

Diverses modalités sous forme d'apports en fonds propre et quasi-fonds propres peuvent être utilisées pour assurer le financement des investissements des entreprises à l'étranger tel : l'augmentation du capital, l'émission d'obligations convertibles, l'émission d'obligations avec bon de souscription... etc.

Les entreprises peuvent également recourir à des prêts participatifs d'une durée qui dépasse généralement les sept ans, et qui sont assimilés à des fonds propres. Généralement, le financement par les fonds propres ou les quasi-fonds propres sont complètes par des emprunts qui ont été évoqués auparavant.

1.4.4-Les cautions bancaires

La maison mère peut aussi contribuer au financement local et dans les meilleures conditions de ses filiales à l'étranger, en demandant aux banques de leur délivrer des cautions. Les banques qui accordent ces cautions demandent souvent une contre garantie à la société mère.

Les cautions permettent de se financer auprès des banques locales sans que ces dernières risquent d'être confrontées au non paiement des intérêts ou au non remboursement du prêt à l'échéance.

1.4.5-Le financement à partir du système financier du pays d'accueil

Le financement à partir du système financier du pays d'accueil est confronté à deux situations distinctes :

- La première est lorsque le pays d'accueil ou l'investissement se réalise est un pays développé. là, l'entreprise va se financer auprès d'un système bien constitué, c'est-à-dire auprès des institutions financières ou par les marchés de capitaux.
- La deuxième situation est lorsque l'investissement est effectué dans un pays en développement. Ici, il est improbable que l'entreprise trouve les financements requis, surtout s'il s'agit des besoins de financements à long terme. Mais, elle peut néanmoins bénéficier des financements accordés par des sociétés de développements ou par les organismes bancaires internationaux qui sont pour l'essentiel, la banque mondial, la banque Africaine de développement, la banque -Asiatique de développement et la banque inter- Américaine de développement.

1.5.-Les conséquences de l'investissement direct étranger

Les conséquences de l'investissement direct étranger peuvent être examinées en considérant ¹⁴:

¹⁴ BIALES. M : *économie générale*, les éditions Foucher, paris, 1996, pp193, 195.

1.5.1-Les conséquences pour les pays d'origine

Les investissements réalisés à l'étranger par les entreprises originaires d'un pays ont un effet complexe sur l'économie de ce pays, effet qui comporte à la fois des avantages et des inconvénients (pour ce pays).

- **les effets négatifs :**

Les investissements à l'étranger représentent tout d'abord une sortie de capitaux pour le pays d'origine. Cependant, cette sortie de capitaux peut être limitée dans la mesure où les firmes multinationales peuvent faire appel à des marchés financiers extérieurs, faire par exemple les emprunts sur le marché des euro- devises. Emettre des obligations sur le marché du pays d'accueil.

Un autre inconvénient important pour le pays d'origine est constitué par la délocalisation de la production hors du territoire national dans le cas de l'investissement de substitution aux exportations (qui constituent des investissements de substitution aux importations pour le pays d'accueil). Par exemple, la France exportait des automobiles en Argentine, au Brésil et en Turquie. Ces pays établissent des droits de douane très élevés sur les importations des automobiles.

Des investissements orientés vers l'exportation peuvent également aboutir à une délocalisation de la production hors des frontières du pays d'origine des firmes qui investissent.

- **les effets positifs**

Aux inconvénients précédents correspondent des avantages, et ces derniers semblent l'emporter.

En ce qui concerne les mouvements de capitaux, si l'investissement initial représente souvent une sortie de capitaux à partir du pays d'origine, en revanche, par la suite, se produisent des mouvements de capitaux de sens inverse. Ils proviennent de la fraction des bénéfices non réinvestis sur place et constituent le dividende versé par les filiales à la société mère.

La délocalisation de la production est plus complexe qu'il ne paraît a priori. L'investissement initial entraîne très souvent des exportations de biens d'équipement à partir du pays d'origine de la firme qui investit à l'étranger.

L'augmentation, à long terme, du revenu national du pays d'accueil, lui permet d'augmenter ses importations, en particulier celles en provenance du pays d'origine de l'investissement.

Enfin, surtout en ce qui concerne les investissements orientés vers l'exportation, il est très rare que se produise la délocalisation totale de tout un secteur. On assiste à des délocalisations partielles relatives aux stades de production les plus sensibles à la concurrence des pays en voie de développement à faible niveau de salaire. Cette délocalisation partielle permet à la firme multinationale de continuer à contrôler l'ensemble de la filière. La croissance des nouveaux marchés permet aux opérations maintenues dans le pays d'origine de se développer.

La délocalisation partielle peut ainsi permettre de créer de nouveaux emplois de qualification supérieure dans le pays d'origine. Au sein d'un même secteur, ce sont surtout les opérations à faible valeur ajoutée par travailleurs et utilisent de la main d'œuvre peu qualifiée qui sont transférées dans les pays en voie de développement, en particulier dans les nouveaux pays industriels. Les opérations à forte valeur ajoutée par les travailleurs sont maintenues et connaissent même une croissance réelle au sein des pays développés.

1.5.2-Les conséquences pour les pays d'accueil :

- **effets négatifs**

L'inconvénient le plus net qui résulte des investissements étrangers pour le pays d'accueil est la dépendance dans laquelle se trouve celui-ci par rapport centre de décision situés hors de son territoire national et appartenant à des étrangers (maison mère). Les filiales locales des firmes multinationales dépendent de la maison mère et peuvent largement se soustraire aux décisions de politique économique des Etats.

Par exemple, imaginons qu'un Etat, désirent lutter contre l'inflation, décide des restrictions de crédit aux entreprises. Les filiales locales de firme multinationales peuvent se soustraire à ces restrictions de crédit : la maison mère peut emprunter sur un marché extérieur pour le compte de sa filiale.

Les transactions des filiales avec la maison mère et des filiales entre elle permettent, en modifiant le prix de transaction, de déplacer le profit dans le pays qui a le régime fiscal le plus avantageux.

Enfin, pour les investissements tournés vers l'exportation, le désir des firmes multinationales de répartir leurs investissements entre les pays en fonction des couts et des risques les plus bas aboutit à une grande mobilité dans la localisation de certain types d'activités, de certaines opérations utilisant un capital léger et beaucoup de main d'œuvre peu qualifiée. De brusques départs peuvent laisser une main-d'œuvre locale en chômage.

Un autre inconvénient présenté par les investissements étrangers pour le pays d'accueil est spécifique aux pays en voie de développement. La technologie implantée par les filiales des firmes multinationales dans les pays en voie de développement est identique à celle utilisée dans les développés. Elle est souvent mal adaptée aux besoins locaux.

En effet, les firmes multinationales reproduisent à l'identique leurs usines et leurs équipements quel que soit les pays d'accueil. Le matériel est ainsi presque toujours importé du pays d'origine de la firme. La technologie importée convient au pays d'origine ou prévaut un ensemble de proportions de facteurs, mais non au pays d'accueil ou la main d'œuvre est souvent moins chère et le capital plus onéreux. Cette transposition à l'identique de la technologie utilisée par la firme multinationale, c'est-à-dire l'utilisation qu'elle fait de la même technologie dans le monde entier, lui revient moins chère qu'une adaptation de la technologie aux conditions locales. En particulier la firme multinationale, utilisant le même procédé technologique dans tout les pays, ne fait pas varier la proportion de travail et de capital selon les pays compte tenu des dotations en facteurs et des prix propres à chaque pays.

Dans leurs filiales locales implantées dans les pays en voie de développement, les firmes multinationales emploient des cadres et techniciens supérieurs originaires de pays développés, la plupart du temps du pays de la maison mère. Tout se passe come si un fragment de pays développé était transplanté dans le pays en voie de développement, avec utilisation de main d'œuvre locale aux niveaux de faibles qualifications. L'utilisation du potentiel technologique local n'existe pas, de même que la locale ne contribue pas à accroitre les possibilités de recherche développement du pays d'accueil et à diminuer la dépendance technologique de celui-ci.

- **effets positifs**

Malgré leurs inconvénients, les investissements étrangers sont largement profitables aux pays d'accueil. Ils contribuent à apporter à ces derniers capitaux, de la technologie et des gestionnaires. Ils permettent d'augmenter la qualification de la main-d'œuvre et de former des cadres et gestionnaires locaux.

Ils stimulent la formation d'épargne locale en contribuant à l'augmentation des revenus privés et des recettes publiques. Cette double influence sur la formation de la main-d'œuvre et sur l'épargne est favorable, à long terme, au développement de l'investissement réalisé par des firmes du pays d'accueil.

SECTION 2 : les firmes multinationales.

L'investissement direct étranger est réalisé par Les firmes multinationales, qui jouent un rôle extrêmement important dans les relations économiques internationales. Plusieurs exportations mondiales de marchandises se font à l'intérieur de firmes multinationales. La plus grosse part des transferts internationaux de technologie est réalisée par des firmes multinationales, ainsi La quasi-totalité des opérations bancaires internationales est réalisée par des banques multinationales.

2.1-Définition les firmes multinationale

Une firme multinationale est comme une grande entreprise nationale qui possède ou contrôle plusieurs filiales dans plusieurs pays. Cette définition tient compte de l'origine nationale des firmes multinationales. En tant que grandes entreprises nationales, elles appartiennent à des secteurs concentrés dans leur économie d'origine¹⁵.

Leur apparition est liée au développement de l'économie du pays d'origine. Leur appartenance à un pays donné leur confère des caractères spécifiques.

La consultation des filiales peut couvrir des modalités multiples dans les deux extrêmes dans le rachat et la création. Les investissements réalisés par les filiales étrangers contrôlées constituent l'investissement direct étranger.

¹⁵ BIALES. M, op-cit, p82.

La firme multinationale apparaît donc comme un ensemble d'entreprises nationales (filiales) dont les actions sont détenues par une entreprise d'un pays donné (maison mère).

2.2-Brève histoire des firmes multinationales.

L'intérêt accordé aux firmes multinationales est né tardivement avec l'expansion des entreprises Américaines en Europe, le phénomène est très ancien il est en effet étroitement rattaché à l'histoire du capitalisme ¹⁶ :

2.2.1-De 1800 à 1914 : l'âge d'or de l'investissement international.

FMN remonte au début du 19^{ème} siècle ou l'investissement était principalement d'origine européen : la grande Bretagne était pratiquement le seul pays à investir à l'étranger. Puis au cours de la période s'étalant de 1892 à 1965, il y'avait une forte émergence des firmes modernes à l'exemple de Bayer (Allemagne) qui avait franchit l'atlantique en 1865 pour s'implanter en Albany aux Etats-Unis, et l'aciérie Ockeril (Belgique) qui avait installé une usine en Prusse depuis 1815. En cette période d'autres sociétés européennes sont également très actives tel Siemens, Nestlé, Ericsson... etc.

2.2.2-Entre les deux guerres mondiales

Entre les deux guerres mondiales, l'effort consenti pour la guerre a obligé les belligérants à amener une partie de leurs actifs détenus à l'étranger, et ce grand mouvement de repli des flux de capitaux explique pourquoi il faudra attendre 1930 pour la valeur des investissements directs étrangers dépasse son chiffre d'avant guerre.

2.2.3-Après la seconde guerre mondial et jusqu'en 1970

De 1945 à 1955, un flux massif d'investissement des firmes américaines en Europe de l'ouest est enregistré car les Etats-Unis sont la seul source d'offre de capitaux, les firmes étaient attirées par le marché solvable, peu concentré et en forte croissance de l'Europe. Il faut rappeler qu'à la période 50-65 la croissance des Etats-Unis était plus faible que celle de l'Europe, soit 2% contre 5%.

Cette délocalisation des années 50 à 65 basé sur une logique du marché va laisser place à une délocalisation basé sur une logique de production et de réduction des salaires ;

¹⁶ JACQUEMOT. P, op-cit, p18.

devant l'accroissement de la concurrence des années 65-75, les firmes vont chercher à réduire leur cout de production. On assiste alors à une délocalisation des firmes américaines et européenne vers les pays en développement aux bas salaires.

2.2.4-Depuis 1970 à nos jours

Après 1970, la crise monétaire et les chocs pétroliers provoquent des déséquilibres cumulatifs des balances courantes. Cinq tendances caractérisent cette période.

En 1978, on assiste à un réinvestissement aux Etats-Unis due à la fermeture des filiales américaines en Europe et aussi l'investissement des firmes européenne et Japonaises dans des filiales aux Etats-Unis ou au Canada. A cette période les Etats-Unis représentent le marché solvable le plus important, leur stabilité politique est aussi mieux assurée que dans les autres pays industrialisés.

Dans les années 90, les investissements dans les industries de main d'œuvre laissent progressivement la place aux investissements plus intensifs en capital. D'autre part le secteur des services se développe grâce aux progrès des télécommunications qui permettent d'interconnecter différent pays.

A partir de l'an 2000, et grâce aux nouvelles technologues et progrès de la télécommunications, les firmes ont éclatées leurs processus de production en faisant réaliser chaque opération élémentaire dans les pays où elle est la moins couteuse, cette division des processus productifs permet à la fois de réduire les couts de production et de réaliser des évasions fiscales et même un accès privilégié aux matières premières à des prix faibles et à une main d'œuvre bon marché dans certain pays en voie de développement.

2.3-Typologie des FMN

Plusieurs classifications ont été données par différents économistes tels que :

2.3.1-La typologie avancée par PERLMUTER

Selon PERLMUTER¹⁷, on distingue trois types de sociétés multinationales (d'après leur mode de gestion et stratégie) :

¹⁷ PERLMUTTER. H et Chakravarthy. B: « *strategic planning for global business*», article, Columbia journal of Word business, 1985. [http://: www.cnam.fr](http://www.cnam.fr)

- **les firmes polycentrées** : cette catégorie de firmes regroupe toutes les sociétés dont les filiales s'intègrent à leur pays d'accueil et se comporte comme des firmes nationales, c'est-à-dire elles exercent leurs activités sous un statut d'entreprise locales ce qui leur fait éviter toute forme d'entraves (politiques protectionniste).
- **les firmes ethnocentriques** : cette catégorie de firmes est toujours marquée par la gestion et le statut c'est-à-dire malgré qu'elles exercent leurs activités dans un pays d'accueil, elles préservent toujours la nationalité de leurs pays d'origines.
- **les firmes régocentrées** : sont des firmes qui élaborent leurs organisations, gestions et stratégies directement à l'échelle mondiale, elles auraient acquis une forte autonomie par rapport aux Etats-Nations, mais il ne semble pas exister pour le moment de véritables transnationales.

Le plus part des entreprises restent marquées par leurs origines nationales et sont ethnocentriques. En plus la tendance actuelle des firmes (qui est une plus grande autonomie de certaines filiales) et la surveillance accrue de la part des Etats réduit le risque d'apparition d'une firme transnationale qui imposerait sa volonté aux nations.

2.3.2-La typologie avancée par MICHALET :

Selon MICHALET¹⁸, il existe quatre catégories de firme multinationales :

- **les firmes primaires** : elles sont dites primaires car en premier lieu, elle intervient dans le secteur minier pétrolier ou agricole, en deuxième lieu, elles constituent historiquement la première forme de l'internationalisation de la production. Leur rôle d'approvisionnement en matière, en denrées alimentaires et en énergies industrielles.
- **les firmes à stratégies commerciales** : comme les firmes primaires, ce sont les firmes qui délocalisent la production par l'implantation de filiales. Néanmoins, leur extension mondiale s'effectue par l'exploitation des marchés locaux, leur vocalisation est donc dépendante de la demande effective ou potentielle émanant des marchés cibles.
- **les firmes globales** : dans cette catégorie de firmes, la délocalisation n'est plus substitut à l'exportation, mais plutôt un contournement aux obstacles liés à

¹⁸ JACQUEMOT. P, Op-cit, p17.

l'immobilité des avantages comparatifs nationaux, l'organisation du réseau de la firme exige une implantation à l'échelle mondiale et une gestion directement planétaire.

- **les firmes financières** : elles représentent une étape supplémentaire par rapport à la forme précédente dans la mesure où le quartier général ne concentre plus en son sein que les activités non directement productives ; stratégie globale du groupe central financier de gestion des participations, des brevets et des liquidités, recherche et développement. La gestion des filiales est alors décentralisée par zone et par ligne de produit.

2.4-Les déterminants de la multinationalisation des firmes :

Aujourd'hui la production internationale continue à l'augmenter au moment où les sociétés transnationales renforcent leur rôle dans le cadre de la mondialisation, ainsi, leurs rôles de produire dans plusieurs pays plutôt dans un seul, trois grandes motivations de la multinationalisation peuvent être avancée¹⁹.

2.4.1-La recherche de meilleures conditions d'offre

La recherche de meilleures conditions d'offre pour une entreprise passe par trois principaux points :

- En premier lieu, la recherche de moindres couts ; l'implantation à l'étranger permet de réduire les couts liés au (impôt, transport, frais d'assurance) et en délocalisant la production d'un pays où la main d'œuvre est chère vers un autre où elle est bon marché, les couts de revient des produit qui nécessitent beaucoup de main d'œuvre comme les textiles et l'électronique vont baisser.
- En deuxième lieu, on à la sécurité des approvisionnements qui nécessite l'implantation sur place, un tels accès direct aux matières premières qui se trouvent à l'étranger est capital pour toute entreprise, cette stratégie est généralement adopté

¹⁹ http://hermet.org/pages/textes/les_firmes_multinationales.pdf, (08/03/2013à14:20).

par les firmes primaires qui interviennent dans le secteur minier, pétrolier et agricole.

- En fin, l'accès à la technologie disponible dans un pays d'accueil et absente dans le pays d'origine peut également signifier de meilleures conditions d'offre, dans ce cas l'investissement va s'effectuer vers un pays en avance par rapport aux pays d'origine ce qui est bénéfique pour cette entreprise et pour son pays d'origine.

2.4.2-La recherche des meilleures conditions de demande

Les conditions de demande sont celles liées au marché, son accès, sa taille et la diversification géographique.

Dés la fin du 19^{ème} siècle, lors de la montée du protectionnisme en Europe et en Amérique du Nord, de nombreuses entreprises étrangères se sont vues écarter des marchés étrangers, de fait des barrières à l'échange comme les quotas ou les restrictions volontaires à l'exportation imposées aux pays de tiers monde, une décision fut alors souvent prise de « sauter » par-dessus ces barrières et établir des usines de production dans les pays protégés. Ces barrières engendrent souvent d'importants investissements étrangers, comme il était le cas du Japon dans les secteurs automobiles et électroniques.

La deuxième condition de la demande est la proximité avec le consommateur c'est-à-dire, l'entreprise décide de s'implanter sur le marché d'accueil pour s'adopter aux goûts des consommateurs locaux et mieux connaître le marché local, et cela pour se faire par le nom original de la firme, comme il peut se faire par la marque d'un producteur local.

2.4.3-La recherche d'une meilleure position concurrentielle :

La concurrence entre multinationales est de caractère oligopolistique ; pour un produit donné, un grand nombre de firme luttent pour le contrôle des parts du marché mondial.

Dans les secteurs d'activités où la technique de production nécessite un capital à la fois matériel et financier important, obtenir des économies d'échelle est primordiale pour demeurer compétitif.

A la contrainte technique s'ajoute donc a une contrainte de marché. Pour accéder aux marchés étrangers et y jouir d'une position concurrentielle déterminante voir

dominante, il faut atteindre la taille critique minimale permettant de mobiliser les capitaux, les réseaux commerciaux et les laboratoires de recherche et de développement nécessaires à l'effort constant d'innovation qu'impose la concurrence internationale. Cela veut dire que chacune des entreprises concurrentes doit rapidement suivre celle qui s'installe la première dans un pays afin de l'empêcher de construire des barrières infranchissables à l'entrée.

Pour conclure, dans ce chapitre on a vu l'importance des investissements directs étrangers (IDE) et leur évolution de manière significative, car elles représentent une source importante en particulier pour les pays en voie de développement ce qui a incité les économistes à revoir régulièrement le champ conceptuel du phénomène et l'adapter aux nouvelles réalités internationales.

Chapitre II

Les investissements directs étrangers sont avant tout comme des autres investissements, ils se traduisent par un apport de capital dans lequel a été toujours perçu par la littérature et qui traitent aussi l'impact des IDE sur la croissance économique, notamment celle des pays d'accueil. Ils ont une nette différence dans leurs regards, car ils sont parfois portés sur les inégalités, sur le développement humain et récemment, sur le transfert de la technologie.

L'objet de notre chapitre est de présenter la relation entre les IDE et la croissance économique. Dans un premier temps nous allons nous intéresser à la notion de la croissance économique et les théories relatives à ses origines, dans un second temps nous allons présenter les principaux travaux qui traitent la relation IDE et la croissance économique.

Section 1 : Notion et théorie de la croissance

La croissance économique a fait l'objet de nombreuses études théoriques et occupe aujourd'hui une place prépondérante dans la littérature économique. On se propose dans cette section de faire ressortir les grandes notions de la croissance et les instruments de mesure de la richesse nationale ensuite les facteurs et les différentes théories.

1.1-Définition de la croissance économique

Nous allons entreprendre la notion de la croissance par un certain nombre de définitions de quelques économistes.

Selon **François Perroux** « la croissance économique est l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur d'une dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels »¹

De sa part **Jacques Muller** la définit : « la croissance économique est une notion purement quantitative qui reflète l'augmentation de la production à long terme dans une économie, comme nous pouvons la mesurer »²

¹ PERROUX. F : *les théories de la croissance*, Edition DUNOD, Paris, 2004, p254.

² MULLER. J : *manuel et application économique*, Edition, DUNOD, Paris, 1999, p34.

Pour **Bourdonne et Martos** : « la croissance économique est un processus complexe auto-entretenu d'évolution à long terme qui se traduit par une transformation des structures de la société »³.

Donc, on constate que la croissance désigne l'augmentation du volume de la production des biens et services au cours d'une période donnée. Exprimée en pourcentage du PIB par exemple ou d'un autre indicateur tel que le PNB. Par ailleurs, si la croissance économique est une augmentation de la production sur le long terme, une croissance du PIB n'est pas nécessairement une élévation de niveau de vie. En effet, n'étant qu'une mesure quantitative d'un agrégat économique, la croissance n'est qu'un élément du développement qui est une notion plus abstraite et qualitative. De ce fait, un pays peut avoir un taux de croissance élevé mais qui n'est pas nécessairement développé et vis-versa.

1.2-La mesure de la croissance économique

Pour mesurer et appréhender la croissance économique, on utilise généralement des indicateurs dont le plus courant est le Produit intérieur brut (PIB) est la valeur des biens et services produits dans une économie au cours d'une période donnée, donc il offre une certaine mesure quantitative de volume de production. Pour éviter le problème dû à l'augmentation des prix, la croissance est calculée en monnaie constante (hors inflation), ceci permet de calculer une croissance en volume elle est donnée par la formule suivante⁴ :

$$\text{Le taux de croissance} = \frac{\text{PIB}_{(n)} - \text{PIB}_{(n-1)}}{\text{PIB}_{(n-1)}}$$

$$\text{PIB} = \text{Consommation finale} + \text{FBCF} + \text{Exportation} - \text{Importation}$$

L'indicateur du PIB reste cependant imparfait comme mesure de la croissance économique. Il est pour cela l'objet de plusieurs critiques car il ne mesure pas l'économie informelle. D'autre part, s'il prend en compte la production des services publics gratuits, il ne mesure pas l'activité de production domestique (ménage...etc.). En outre, Une croissance du PIB n'implique pas nécessairement une élévation du niveau de vie. En effet, si la croissance démographique est plus rapide que la croissance du PIB, le PIB par habitant diminue.

³ BELATTAF. M : *économie du développement*, l'office des publications universitaires, Alger, 2003, p0 4.

⁴ BERNIR. B et SIMON. Y : *Initiation à la macroéconomie*, 9^e Edition, DUNOD, 2007, P34-40.

1.3- Les facteurs de la croissance

Nous allons éclairer et mettre en exergue les facteurs qui peuvent alimenter la croissance économique, en sus de ce qui a été dit par des autres des nouvelles théories de la croissance on peut distinguer quatre facteurs, à savoir le facteur travail, le facteur capital, le progrès technique et les ressources naturelles.

1.3.1-Le facteur travail

Le facteur travail est représenté par la totalité des forces disponibles pour créer la richesse. L'impact du travail sur la croissance économique peut être sous deux angles complémentaires⁵, il s'agit des capacités physiques (aspect quantitatif) et des capacités intellectuelles (aspect qualitatif) que les agents économiques acceptent de mettre en œuvre pour la satisfaction de leurs besoins.

La quantité de travail disponible dans un pays est fonction de la population active qui est composée de l'ensemble des individus exerçant ou cherchant une activité rémunérée.

L'accroissement de la population active est dû essentiellement à l'évolution démographique, et à l'arrivée des travailleurs étrangers (immigration) et aussi à l'évolution du mode de vie (travail des femmes, durée des études, âges de départ de retraite).

Le niveau de formation et de qualification, l'intensité de travail (motivation, cadences), et l'organisation du travail influent sur la productivité du travail. Ainsi, le facteur essentiel théorisé par les économistes est la division de travail, qui, en spécialisant les individus, augmente leur productivité. La productivité de travail peut être mesurée par le rapport entre le volume de production réalisé et le volume de travail nécessaire à cette production.

1.3.2-Le facteur capital

Pour la création de la richesse qui ne se limite pas seulement au facteur travail, le capital est une autre source indispensable à l'activité productive. Le capital regroupe l'ensemble des actifs financiers et non financiers détenus par les agents économiques à un

⁵ BERNIR. B et SIMON. Y, op-cit, p504.

moment donné les premiers comprennent les actifs fixes (le logement des ménages, les machines utilisés au cours du processus de production, etc.).

Ou circulants (les stocks, les actifs incorporels dont les logiciels informatiques les fonds de commerce, etc.) D'un point de vue comptable, le capital se divise en deux catégories : les capitaux propres (capital social, réserve, bénéfice) et les capitaux étrangers (emprunts et dette à long et court terme) d'autre part. Les actifs non financiers constituent le capital physique (on peut citer l'amélioration des équipements en place, l'augmentation de la compétence des travailleurs etc.).

L'augmentation du capital se fait par le biais de l'investissement qui est une dépense immédiate pour acquérir les biens de production (capital fixe) en vue de réaliser un bénéfice. Il existe deux types d'investissements. La croissance économique d'un pays est d'autant plus forte que l'investissement est élevé⁶.

1.3.3-Le progrès technique

Dans la plupart du temps, pour mesurer la croissance économique, seuls deux facteurs sont étudiés : le travail et le capital. La productivité apparente des deux facteurs est en effet facilement calculable : il se fait de faire le rapport entre la production réalisée et les facteurs mis en œuvre. La contribution de ces deux facteurs à la croissance ne suffit cependant pas à expliquer la totalité de la croissance : il existe un résidu de croissance non expliqué. C'est ce résidu qui est assimilé aux effets du progrès technique. Celui-ci semble être un élément indispensable à la croissance d'un pays. Le progrès technique a plusieurs dimensions⁷.

- Il peut permettre de produire de plus grandes quantités avec un même niveau de capital et de travail. On peut penser par exemple à un lubrifiant qui permet de faire tourner une machine plus vite.
- Il peut permettre de produire des produits de meilleure qualité. On peut penser par exemple à l'amélioration constante de sécurité et au confort des voitures au cours du temps.

⁶ BERNIR. B et SIMON. Y, op-cit, p504.

⁷ BLANCHARD. O et COHEN. D : *macroéconomie*, 4^e édition Pearson, 2007.

- Il peut permettre de créer de nouveaux produits. On peut penser par exemple à l'invention du téléphone portable aux écrans plats.
- Il peut permettre de produire une plus grande variété de biens. On peut penser par exemple à l'augmentation constante du nombre de marques de céréales différentes dans nos supermarchés.

Ces dimensions sont en fait similaires qu'elles ne peuvent le sembler. Si on considère que les consommateurs ne se soucient pas d'abord des biens qu'ils consomment, mais du service que leur procure la consommation de ces biens, alors tous les exemples évoqués ont un point commun : dans chaque cas, le consommateur reçoit plus de services. Une meilleure voiture fournit plus de sécurité et de confort, un fax permet d'obtenir plus d'information, etc.

Si l'on considère la production comme un ensemble de services fournis par les biens produits dans l'économie, alors on peut considérer que le progrès technique augmente la production de ces services, pour un niveau de capital et de travail donné.

1.3.4-Les ressources naturelles

Aux éléments précédents il convient d'ajouter les sources naturelles tel que l'énergie, le sol, l'eau et l'évolution des institutions, concernant cette dernière⁸ il revient à Douglass North d'avoir souligné que l'évolution des institutions jouait un rôle déterminant dans la croissance économique, au point d'expliquer le différentiel de performances entre les économies.

1.4-Les théories de la croissance :

Les théories explicatives de la croissance dans leurs variantes sont relativement récentes dans l'histoire de la pensée économique. On peut distinguer quatre grandes approches traditionnelles de la croissance :

1.4.1-L'école classique libérale

Les premières interrogations autour de la croissance économique ont été formulées dès la fin du 18^e siècle par Smith, reprise en suite par Ricardo dans la première moitié du 19^e siècle, par Marx dans la seconde moitié du 19^e siècle⁹.

⁸ BOSSERELLE. E : *les approches de la croissance et de cycle*, Edition Dunod, 1999, p14.

⁹ Idem, p18.

➤ **Smith et Say : les vertus de la division du travail et de machinisme**

Smith met l'accent sur les vertus de la division de travail et affirme que l'opulence en résulte.

Il avance l'idée que la division de travail est une source de gains de productivité : par l'économie faite sur le temps, le changement d'opération par un même individu et surtout par l'augmentation d'expertise qui naît de la spécialisation.

Il s'agit non seulement de l'habilité à mener une opération donnée, mais aussi la capacité à inventer des techniques et des outils plus spécialisés et donc plus efficaces. Chez Smith, l'intensité de la division de travail est conditionnée par l'étendue du marché : une activité peut être d'autant plus divisée qu'elle emploie une quantité importante de main d'œuvre, et celle-ci est déterminée par le volume de production. On peut également boucler ce schéma : la productivité dépend de l'échelle de l'activité qui elle-même dépend de la productivité (par le niveau du revenu qui en est issu). Donc, on doit reconnaître que Smith pense à la longue période et à la croissance économique. Say s'interroge également sur les conséquences du machinisme et sur la croissance économique. Selon lui, le machinisme permet d'augmenter la production et de diminuer les prix et les coûts, il est à l'origine de progrès économique et de la croissance. Say rejoint Smith en expliquant que la division du travail permet de multiplier les produits relativement aux frais de production et les procure à meilleur marché.

➤ **Ricardo et l'état stationnaire**

Ricardo s'intéresse aux effets du machinisme sur l'emploi. Selon lui, la machine est vue comme destructrice d'emploi, substituant le capital du travail, et non comme source de gains de productivité. Ce sont donc les effets de court terme du progrès technique qui sont examinés et non les effets de long terme. Selon Ricardo, la croissance économique implique que le taux moyen de profit demeure suffisamment élevé. Tant que le taux de profit peut se maintenir à un niveau suffisant, le processus de croissance se pérennise et la dynamique du taux de profit est dépendante de l'évolution de la part de revenu national et cette dernière dépend de la part qui revient aux salariés et aux propriétaires fonciers. Il résulte de l'analyse de Ricardo que le profit du capital est un revenu résiduel. En effet, il apparaît tout simplement que c'est l'investissement de surplus c'est-à-dire la proportion du produit non consommé, qui détermine la dynamique de l'accumulation du capital donc la

croissance. Dans l'analyse de Ricardo, l'économie se dirige inéluctablement vers un état stationnaire à long terme puisque la décroissance des rendements marginaux va hypothéquer la poursuite du processus de croissance économique¹⁰.

➤ Le pessimisme de Thomas Malthus.

Malthus expose une vision très pessimiste quant à la croissance économique à long terme, puisque il considère qu'en vertu de la loi des rendements décroissants du sol, tandis que la croissance de la population se développe selon une progression géométrique, les subsistants ne peuvent croître que selon une progression arithmétique. Malthus affirme très clairement qu'il existe une tendance à la sous consommation dans l'économie capitaliste la quelle s'exprime à travers les crises, l'excès de capital par rapport aux débouchés explique le retour des crises économiques qui rythment tout naturellement le déroulement de la croissance¹¹.

➤ Marx

La conclusion de Marx rejoint celle des classiques. La croissance n'est pas un phénomène durable. Cependant l'analyse de Marx est sans doute plus riche que celle des classiques. D'une part, le déclin inéluctable de la croissance trouve son origine dans les rendements d'échelle décroissants dans l'industrie (hausse de la composition organique du capital) et non dans l'agriculture. D'autre part, Marx identifie et analyse le progrès technique comme facteur de productivité. Mais celui-ci n'est pas suffisant pour contrecarrer l'épuisement de la croissance.

Enfin, Marx met au premier plan le rôle des institutions politiques, sociales et économiques et donc le rôle de l'histoire. C'est un sujet sur lequel les théories récentes reviennent, même si avec une optique différente (il ne s'agit plus de montrer le caractère du mode de production capitaliste)¹².

¹⁰ GUELLEC. D et RALLE. P : *les nouvelles théories de la croissance*, Edition la Découverte, Paris, 2001, p27.

¹¹ BOSSERELLE. B, Op-cit, p 19.

¹² GUELLEC. D, Op cit, p28.

1.4.2-La conception keynésienne

A la fin des années trente et aux cours des années quarante, plusieurs auteurs ont prolongé au long terme, les analyse de Keynes, en introduisant l'accumulation des facteurs capital et travail. Selon Keynes, le fonctionnement spontané des économies du marché débouche presque inévitablement sur le chômage. Il existe deux raison à cela : des rigidités nominales qui interdisent aux salaires et aux prix de s'ajuster ; des défauts de coordination qui conduisent les agents à avoir des anticipations de dépenses dont la somme (la demande effective) ne permettra pas la plein usage¹³.

➤ Harrod : le fil de rasoir

Dans son modèle, Harrod(1939) établit une distinction entre trois taux de croissance : le taux de croissance naturel qui est le taux de croissance de production résultant de l'emploi de la population active disponible. Le taux de croissance garanti ou justifié qui est le taux de croissance qui autorise le plein emploi et la pleine utilisation du capital, il doit correspondre aux anticipations des entrepreneurs. Le taux de croissance effectif, ou effectivement constatable, dont rien ne garantit qu'il soit tel qu'il donne satisfaction aux différents groupes d'agents. Pour lui, la réalisation de la croissance équilibrée de plein emploi implique l'égalité des trois taux de croissance.

Chez Harrod, la croissance sera régulière et équilibrée à condition que le taux d'épargne et le coefficient capital demeurent constants. En courte période, le sentier de croissance défini par le taux garantie ne présente pas de stabilité car des processus cumulatifs vont s'enclencher pour toute dérive par rapport au sentier d'équilibre. Si le taux de croissance garanti est plus élevé que le taux effectif, c'est-à-dire s'il y a surinvestissement, les capacités ont anticipé une demande qui ne s'est pas réalisée, ils vont par conséquent réduire les investissements (l'accélérateur jouant) et par le biais du multiplicateur, faire diminuer le revenu national. La dépression s'enclenche.

Enfin, on est en présence de configuration explosive pour tout écart par rapport au sentier d'équilibre. D'où une idée centrale exprimée par rapport au modèle de Harrod : la croissance au taux garanti est un équilibre « en fil du rasoir » et l'instabilité du processus de croissance est inhérente à une économie capitaliste.

¹³ PHAN. D : *Economie de la croissance*, Edition Economica, paris, 1982, pp19-30.

En examinant la question d'existence d'un sentier de croissance équilibré de plein emploi en longue période, Harrod n'est pas plus optimiste : le taux de croissance naturel dépend du taux de croissance de la population, et le taux garanti dépendant à la fois du taux d'épargne et du coefficient du capital. Il est clair que de ces trois paramètres sont indépendants, donc il n'y a aucune raison de considérer que le taux de croissance naturel coïncide avec le taux garanti.

➤ **Domar et les deux effets de l'investissement**

Malgré une identité formelle évidente entre le modèle de Harrod et celui de Domar, le principal problème qui préoccupe Domar est celui de chercher à quel taux doit progresser un investissement, il part d'une distinction entre deux effets de l'investissement.

- ❖ L'effet revenu signifie qu'en vertu du jeu de multiplicateur l'investissement engendre un accroissement plus que proportionnel du revenu distribué.
- ❖ L'effet de capacité, quant à lui, mesure l'augmentation de la capacité productive induite par le montant de l'investissement considéré.

Domar insiste sur un point capital pour qu'il y ait croissance équilibrée : le supplément de revenu engendré par le multiplicateur d'investissement doit autoriser l'absorption du supplément d'output obtenu et inversement. Autrement dit, il faut qu'il ait égalité entre l'effet revenu et l'effet de capacité. Le rapprochement des deux effets permet à Domar de spécifier le taux de croissance d'équilibre de l'investissement. Domar souligne qu'il n'existe pas, dans une économie de marché, de forces endogènes permettant d'atteindre un équilibre spontané. Par conséquent la règle est que la croissance se réalise de façon déséquilibrée.

➤ **Kaldor : importance de la répartition sur la croissance**

Kaldor considère que le taux d'épargne est une fonction croissante de la part des profits dans le produit national et que le taux de croissance garanti est une fonction de taux de profit¹⁴.

¹⁴ BOSSERELLE. E, Op-cit, pp24-25.

Etant entendu que le taux de croissance naturel est celui qui permet d'équilibrer l'offre et la demande sur le marché de travail, Kaldor admet qu'il existe, d'un point de vue théorique, une certaine valeur de taux de profit qui, rendant compatibles le taux garanti et le taux naturel, autorise l'obtention d'un régime de croissance équilibrée de plein emploi.

Mais ce n'est pas la flexibilité de coefficient de capital comme l'affirment les néoclassiques qui peut le permettre, au contraire celle du taux d'épargne. Chez Kaldor, la proportion moyenne à épargner varie en fonction des conditions de la répartition du revenu national. Bref du partage salaire/profit. Il considère que l'augmentation des profits à travers la proportion à épargner produit un ralentissement de la croissance et seule l'augmentation de la part qui revient aux salariés, donc le recule de la part des profits, peut permettre de tendre vers le régime de croissance équilibrée.

La contribution de Kaldor à la compréhension de la dynamique économique ne s'arrête cependant pas là, il a établi ensuite une liaison fonctionnelle entre le taux de croissance de la productivité de travail et le taux de variation de ratio capital/emploi. Il a tout particulièrement insisté sur le caractère croissant des rendements d'échelle qui constitue selon lui l'une des caractéristiques essentielles des économies industrielles.

1.4.3-La conception néoclassique¹⁵

➤ Le modèle de Solow

Solow a construit un modèle formel de la croissance qui apporte une réponse au modèle Keynésien de Harrod et Domar. Le modèle de Solow essaye de montrer d'une part, qu'il existe un équilibre dynamique de l'économie et d'autre part que cet équilibre est stable et autorise le plein emploi. Les hypothèses retenues sont les suivantes : l'économie produit un bien unique en combinant deux inputs le travail et le capital physique ; le capital est homogène car formé d'un bien unique ; le taux de croissance (constant) de la force de travail est une variable exogène au modèle ; la fonction de production utilisée par Solow est une fonction à facteur substituable qui connaît des rendements décroissants par contre, les rendements d'échelle sont supposés constants. Ce modèle déduit trois prédictions :

¹⁵ GUELLEC. D et RALLE. P, Op-cit, pp30-35.

- Augmenter la quantité de capital (investir) augmente de la croissance : avec un capital plus important, la main d'œuvre augmente sa productivité.
- Les pays pauvres auront un taux de croissance plus élevé que les pays riches. Ils ont en effet accumulé moins de capital, et connaissent donc des rendements plus faiblement décroissants, c'est-à-dire que toute augmentation de capital y engendre une augmentation de la production proportionnellement plus forte que dans les pays riches.
- En raison des rendements décroissants des facteurs de production, les économies vont atteindre un point où toute augmentation des facteurs de production n'engendra plus l'augmentation de production par tête. Ce point correspond à l'état stationnaire. Solow note toutefois que cette troisième prédiction est irréaliste : en fait, les économies n'atteignent jamais ce stade, en raison du progrès technique qui accroît la productivité des facteurs.

Il en résulte du modèle de Solow la notion de convergence conditionnelle qui signifie que plus le niveau de départ de produit réel par habitant est faible par rapport à sa position de long terme ou d'état régulier, plus le taux de croissance de l'économie est rapide. C'est l'hypothèse des rendements décroissants du capital qui permet de l'expliquer : les systèmes productifs qui, comparativement à leur stock de capital par tête à long terme, ont moins de capital par tête, tendent à savoir des taux de rendement de capital et des taux de croissance de produit plus élevés. Mais cette convergence est qualifiée à juste titre de conditionnelle, car dans le modèle de Solow, les niveaux d'état régulier de capital par tête et de la production par tête dépendent du taux de croissance de la population, du taux d'épargne et de la position de la fonction de la production, autant de paramètres qui peuvent varier selon les économistes.

➤ La règle de Ramsey

La règle de Ramsey relie la productivité marginale du capital aux taux de croissance de l'économie. Elle s'énonce comme suit : la productivité marginale du capital est égale au taux de croissance augmenté du taux de préférences pour le présent.

La conception de Ramsey basée sur la maximisation inter-temporelle des consommateurs, le taux d'épargne peuvent très bien enregistrer une dynamique complexe, avec des phases de croissance et décroissance à mesurer que l'économie se développe et approche de l'état régulier. Ainsi, la grande différence, par rapport au modèle de Solow,

réside dans le fait que, chez Ramsey, le niveau auquel s'établit le taux d'épargne n'est en rien choisi de manière arbitraire, mais déterminé par des paramètres sous-jacents et par optimisation.

1.4.4-Les théories de la croissance endogène

Depuis les années 1980 se sont développées les théories de la croissance endogène qu'ont tenté d'expliquer la croissance économique. Cette théorie remet en question l'idée d'un progrès technique endogène, et se développe sur la base d'une critique du modèle de Solow.

La théorie de la croissance endogène met ainsi en évidence quatre facteurs qui influent favorablement sur le taux de croissance de l'économie¹⁶ :

- Les rendements d'échelle croissants au niveau macroéconomique sont un des fondements de la croissance. Dans la lignée des travaux de P. Romer, les modèles de ce type attribuant la croissance à l'accumulation de capital physique. Ils ne rompent pas totalement avec l'hypothèse des rendements constants, car ils considèrent qu'il en va ainsi pour chaque entreprise. En revanche, au niveau macroéconomique, il existe des rendements d'échelle croissants liés aux externalités (effets externes) positive des investissements.
- L'intervention de l'Etat qui investit dans des infrastructures et conduit de ce fait à l'amélioration de la productivité des entreprises privées. Une analyse de R. Barro en 1990 a souligné ainsi que les infrastructures facilitent la circulation des informations, des personnes et des biens. L'impôt (destiné à financer ces investissements) joue ici un rôle positif sur la croissance et non seulement un effet de dés incitation sur le secteur privé. Les infrastructures publiques constituent donc un facteur de croissance à long terme en raison des économies interne qu'elles permettent pour les producteurs privés.
- La recherche-développement, étudiée dans les travaux de P. Romer, est considérée comme une activité à rendement croissant du double fait que la connaissance est un bien non rival et que le cout de son appropriation est, pour chaque chercheur, minimal. La croissance économique résulterait ainsi d'une activité d'innovation, engagée par des agents qui espèrent en tirer profit. Ces travaux rejoignent ceux de

¹⁶ BEITONE. A et CAZORLA. A : *Dictionnaire des sciences économiques*, 2 édition, 2007, p 12.

J. A. Schumpeter (1883- 1950), puisque l'incitation fondamentale à l'innovation est liée au monopole temporaire qu'elle confère aux producteurs de biens nouveaux.

- L'accumulation de capital humain, mise en évidence par R. Lucas (1995), peut être volontaire (une accumulation de connaissances) ou involontaire (Learning by doing). En outre, la productivité privée du capital humain a un effet externe positif car, en améliorant son niveau d'éducation et de formation, chaque individu augmente le stock de capital humain de la nation et, par là même, contribue à améliorer la productivité de l'économie nationale.

Section 2 : La relation IDE et croissance économique.

Notre section s'intéresse dans un premier temps aux liens théoriques entre les Investissements Directs Etrangers et la croissance économique à travers les grands courants de la pensée économique et dans un second temps elle présente les travaux empiriques effectués dans ce sens.

2.1-Travaux théoriques.

L'impact des IDE sur la croissance économique a fait l'objet de nombreuses études théoriques et occupe aujourd'hui une place prépondérante dans la littérature économique. Certains auteurs et institutions redécouvrent le rôle moteur que peuvent jouer les investissements directs étrangers dans le processus de la croissance économique.

2.1.1-Les IDE et les théories néoclassiques de la croissance.

D'après les études précédentes les modèles néoclassiques ont accordé une grande importance au changement technique et au rôle que peuvent jouer les éléments tels que l'amélioration de l'organisation de la production dans la croissance. Solow avec l'hypothèse des rendements décroissants du capital démontre que les économies qui ont un niveau initial du stock de capital par tête plus faible tentent à avoir des rendements d'échelles et des taux de croissance élevé. L'IDE affectera la croissance uniquement à court terme, tandis qu'à long terme, et en raison de la loi des rendements décroissants par

rapport au capital, l'économie convergera vers un état, comme, si l'IDE n'avait jamais pris place dans celle-ci, n'affectant en aucune manière le taux de croissance à long terme¹⁷.

2.1.2-Les IDE et les théories de la croissance endogène

L'avènement de la théorie de la croissance endogène a encouragé la recherche sur les canaux, par le biais des quels, l'IDE peut promouvoir la croissance a long terme. Puisque dans le cadre des modèle de croissance néoclassique de type Solow, l'effet des IDE sur la croissance est limité, vu l'hypothèse de rendement décroissants, Par ailleurs, les théories de la croissance endogène considèrent que les IDE sont un moyen de transfert technologique. Ce transfert peut s'opérer directement à travers la formation et l'amélioration de la main d'œuvre locale. Il peut s'opérer aussi indirectement par la transmission des meilleures pratiques aux entreprises locales. Ainsi, les IDE pourraient favoriser le progrès technologique, stimuler la croissance qui permette de financer l'éducation et les activités de recherche¹⁸.

2.2-Effets des IDE sur le développement économique

Plusieurs travaux empiriques ont analysé l'effet des Investissements Directs Etrangers sur la croissance économique des pays d'accueil avec des résultats différents. Parmi lesquels nous retenons :

2.2.1-Effet des IDE sur les investissements domestique

L'investissement domestique est quasiment consanguin de l'IDE. La formation brute de capital fixe (FBCF) du pays se compose de l'addition des deux.

Plusieurs études, considèrent qu'il existe des effets possibles de complémentarité entre investissement étranger et les entreprises domestiques¹⁹.

La plupart des chercheurs conviennent de l'effet positif de l'IDE pour entraîner le développement d'investissements locaux. Une étude récente du FEMISE (Forum Euro-

¹⁷ AHISHAKIYE. H : « *Impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique* », revue, 2011, p3.

¹⁸ MULUMBA. E : « *Stimuler une croissance économique forte et durable grâce aux IDE* », thèse université de Congo, 2010.

¹⁹ ANIMA : « *L'impact des IDE sur le développement économique des pays. Etat de l'art et application à la région MED* », rapport, 2001, p5.

méditerranéen des Sciences Economiques) renverse la perspective en affirmant que c'est au contraire l'investissement domestique qui tire l'IDE. Pour ses auteurs, un accroissement moyen de 1% du taux d'investissement domestique au cours des 5 dernières années induit une augmentation de 0,12 % des IDE de l'année suivante (hors fusions et acquisitions).

Des études nettement plus anciennes donnaient la mesure de l'impact de l'IDE sur la FBCF. L'étude de la Brookings Institution sur 58 pays en développement (1978-1995) témoigne de d'effet différentiel des divers types d'IDE : un dollar d'entrée de capitaux induit en moyenne 0,5 dollar d'investissement intérieur. Mais l'impact est variable selon la nature de flux : un dollar d'IDE augmente l'investissement intérieur de 0,8 dollar. Mais distingue entre investissement étranger (canal privilégié de transfert d'innovation technologique) et investissement domestique (consacré à des secteurs plus traditionnels, ne nécessitant pas forcément un haut niveau d'éducation). Cette étude confirme que les IDE s'exprimeraient dans les secteurs à fort contenu innovant, d'où le besoin, pour les accueillir, d'une main d'œuvre hautement qualifiée.

Cependant, malgré ces effets théoriques potentiels, l'effet d'éviction a été le plus observé au niveau des pays en voie de développement. L'effet d'éviction peut résulter de l'établissement des barrières à l'entrée, ce qui va décourager l'entrée des nouvelles entreprises, et provoquer la sortie des entrepreneurs locaux. L'IDE peut donc évincer l'investissement domestique et pourrait alors provoquer l'appauvrissement du pays d'accueil. Bouklia et Zatla (2001)²⁰, soutiennent l'absence de complémentarité entre l'IDE et l'investissement domestique dans les PSEM, et n'excluent pas l'hypothèse d'effet d'éviction de l'investissement domestique par les IDE ce qui réduit leur contribution à la croissance économique.

Pour expliquer ceci, les deux auteurs ont avancé l'hypothèse que, « à côté d'éventuels effets de seuil ou d'une insuffisante capacité d'absorption technologique des entreprises locales, c'est, tout autant, l'absence de complémentarité entre le capital étranger et local qui expliquerait le faible impact de l'IDE sur la croissance des Economies de sud et l'est Méditerranéennes ».

²⁰ ALA YA. M : « *L'investissements directs étrangers et croissance économique : pour les pays de la rive sud de la méditerranée* », thèse Université Montesquieu-Bordeaux, 2006, p9.

2.2.2-Effet des IDE sur le commerce extérieur

L'effet des IDE sur le commerce international est souvent considéré comme fondamental pour les pays en voie de développement, Particulièrement les exportations, ont pour corollaire un afflux de devises contribuant au financement des importations. Pour les quels il s'agit de pallier le manque de devise²¹. En cela les Firmes Multi Nationales peuvent être d'une grande utilité pour ces pays, car ces derniers leurs principale activité est d'intégrer les marchés à travers les frontières nationales. Ainsi, dans la dernière moitié des années 1990 les 2/3 du commerce international était lié aux FMN. Ce qui est plus marquant, est que 1/3 de ce commerce mondial est de nature intra-firme.

Mais les IDE peuvent aussi être à l'origine d'un creusement de déficit commercial des pays d'accueil selon Pottier(2001)²², car les IDE entraînent un fort accroissement des importations de biens d'équipement notamment des leurs entrée alors que le développement de leurs exportations n'airai sensible qu'a partir des années à venir.

2.2.3-Effet des IDE sur le développement des ressources humaines

Le rôle des IDE comme vecteur de la croissance économique a travers l'amélioration du capital humain a été abondamment débattu dans la littérature.

Selon Lucas²³, les capitaux ne vont pas forcément la ou ils sont les plus rares car le rendement des investissements sont plus importants où la main d'œuvre est la mieux formée et les infrastructures les plus développées.

Pour l'OCDE, la présence des FMN dans un pays d'accueil pourrait être un élément clé du développement des compétences d'autant plus certaine savoirs sont impossibles à transmettre par écrit.

Selon Blonstrom et Kokko : le transfert de technologie entre les multinationales et leur filiales ne s'opère pas seulement via les machines, le matériel les droit de brevet et l'expatriation des gestionnaire 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 simples mains-œuvres jusqu'aux gestionnaire supérieurs. Cette demande de

²¹Idem, p 3.

²² MAINGURY. C : « *impact des investissements directs étrangers sur les économies en développement* », Université de paris, revus, 2004, p 72.

²³ Idem, p7.

travail qualifiée par les FMN va encourager aussi les gouvernements à investir davantage dans l'éducation et l'enseignement supérieur²⁴.

2.2.4-Effet des IDE sur transfert de technologie

Les IDE constituent un des principaux moyens pour accéder aux technologies et la question du transfert de technologie est très complexe. Selon les Nations Unies, le transfert de technologie « est le transfert des connaissances nécessaires à la fabrication d'un produit, à l'application d'un procédé ou à la prestation d'un service, et ne s'étend pas aux transactions comportant la simple vente ou le simple louage de biens ». Les IDE permettent d'introduire dans les pays d'accueil un savoir technologique et des compétences managériales à condition que la population d'accueil soit en grande partie alphabétisée et que l'environnement économique soit favorable au développement. Donc Les transferts de technologies dépendent de la capacité d'absorption locale, de l'éducation de cette technologie aux besoins de pays d'accueil²⁵.

2.2.5-Effet des IDE sur l'emploi

En ce qui concerne les effets des IDE sur l'emploi, ils ont été diversement interprétés dans la littérature.

Des modèles empiriques démontrent que l'ouverture aux capitaux étrangers a un effet positif sur la création d'emploi car Les Entreprises étrangères contribuent à l'augmentation de l'emploi et à l'amélioration de sa qualité par l'introduction de nouvelles technologies. Leur contribution est en réalité beaucoup plus importante si nous ajoutant aux emplois directs ceux qui sont indirects²⁶.

Mais aussi, Parmi les rares travaux étudiant directement l'impact des IDE sur l'emploi, une recherche portant sur 3 pays asiatiques (Chine, Inde, Pakistan) sur la période 1985-2008 montre que le niveau d'IDE n'explique pas à lui seul la création d'emplois dans

²⁴Blomström et Kokko: « *Human capital and Inward FDI* », Stockholm school of Economics, revue, 2003, p12.

²⁵BOUZAR. C et TAREB. F : « *le Transfert d'une technologie adaptée et métrisable appuyée sur les IDE comme canal de transmission : cas d'Algérie* », Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, article, 2012.

²⁶ KHADDOUJ. K : « *L'impact des IDE sur la croissance de l'économie Marocaine* », thèse Université Marocaine, 2008, P14.

les pays d'accueil. Selon cette recherche asiatique, l'élasticité de la création d'emplois par rapport au niveau d'IDE est très faible, donc les IDE créent peu d'emplois directs²⁷.

2.2.6-Effet des IDE sur la réduction de la pauvreté

Les travaux concernant les impacts des IDE sur les pays d'accueil s'intéressent également au rôle qu'ils peuvent jouer dans la réduction de la pauvreté. De nombreux auteurs posent explicitement la question de la relation entre IDE et réduction de la pauvreté. Ils ont montré que les IDE ont un impact positif sur la croissance, et la croissance à un effet positif sur la réduction de la pauvreté, Ce lien peut se faire notamment par l'intermédiaire du marché du travail. L'impact des IDE sur la réduction de la pauvreté passe notamment par la création d'emplois.

Selon Velde et Morrissey (2002)²⁸, les FMN paient mieux leurs salariés, qui sont en général plus qualifiés, mais elles créent peu d'emplois non qualifiés à part dans le textile et sont donc peu susceptibles de réduire la pauvreté.

Globalement, ce chapitre traitant de la croissance économique il nous a permis en gros de visualiser les grands concepts et les grandes théories qui ont donné une idée sur ce phénomène ainsi sa relation avec les IDE. Au regard des différents résultats présentés, théoriquement et empiriquement l'IDE semble être un acteur majeur de la croissance économique, mais ne peut être considéré comme le principal remède aux problèmes de développement des pays d'accueils .

²⁷ ANIMA, Op-cit, p5

²⁸ MAINGURY. C, op-cit, p73.

Chapitre III

L'Algérie a adopté un développement qui a connu plusieurs phases qui étaient fonction de la situation économique, politique et sociale. La manne pétrolière a favorisé, jusqu'à un certain degré, la politique d'investissement pratiquée par l'Algérie qui se voulait être une politique protectrice des intérêts nationaux et se méfiait des investissements directs étrangers considérés comme une certaine forme de dépendance vis-à-vis de l'étranger. Les différentes crises, rappellent à l'Algérie la fragilité d'une stratégie basée uniquement sur les revenus pétroliers, qui sont par nature, non stables et subissent nécessairement des soubresauts. Les besoins du pays grandissants, nécessitent des investissements importants que l'Etat Algérien ne pourra pas financer à lui tout seul et devra donc rechercher des capitaux étrangers à travers les Investissements directs étrangers.

Dans ce présent chapitre nous allons essayer d'aborder la question des IDE en Algérie en le décomposant en deux sections : la première sera consacrée à la présentation de l'évolution de la situation économique en Algérie et dans la deuxième section nous aborderons le cadre actuel des IDE dans notre pays.

Section 01 : L'évolution des IDE et la situation économique en Algérie

1.1-Aperçu sur la situation économique et sociale de l'Algérie

L'Algérie a connu un bouleversement dramatique sur les plans économique, social et culturel, qui a secoué les fondements de la société entière.

Les réalisations, en terme de développement économique et l'organisation sociale ont été considérable et leurs impacts largement ressentis par toutes les couches sociales. L'échelle importante des opérations d'éducation et de formation a ouvert la porte à la modernité- dans les meilleurs sens de terme à de larges secteurs dans la société qui ont été maintenus dans l'obscurité totale pendant des siècles, et a aidé à mener toute une société pauvre au niveau de la conscience d'un destin national et même international commun. Les dimensions de cette transformation en font une réalisation remarquable et expliquent les coûts sociaux très élevés payés par le peuple algérien ces dernières années.

De point de vue économique, l'analyse de développement des secteurs agricoles et industriels, témoigne de la difficulté d'évaluer l'efficacité socio-économique sur la base des chiffres seulement, et de la nécessité conséquente de tenir compte des effets qualitatifs,

une analyse économique efficace de la stratégie en terme d'effets à long terme devrait nécessairement inclure une étude sociologique, l'approche quantitative ne permet cependant :

- D'élucider la nature des rapports entre coûts sociaux et résultats économiques, et
- de déterminer les limites d'un modèle économique d'Etat qui est allé assez loin dans la réalisation pour être considéré comme un fait historique¹.

les conditions de développement économique et social à partir de la création de secteur public, de son renforcement par une politique active d'accumulation assurée par les recettes d'exportations des hydrocarbures, sources d'énergie épuisable et non renouvelable, et par l'endettement extérieur pour sortir de l'état de sous développement légué par le colonialisme français².

La croissance économique de l'Algérie continue d'être soutenue, principalement grâce à la hausse persistante du volume et des prix de ses exportations d'hydrocarbures qui ont permis au pays d'améliorer considérablement sa position externe, cet environnement international favorable.

1.2-L'histoire riche et tourmentée du secteur algérien des hydrocarbures

Après la seconde guerre mondiale, la place acquise par le pétrole dans le monde a poussé le pouvoir colonial de l'époque à intensifier l'exploration en Algérie. Après l'indépendance le pétrole est devenu un enjeu politique de première importance. L'Etat algérien voulant construire une industrie pétrolière et gazière, ainsi développer la distribution et la commercialisation des produits pétroliers sur le marché national, ce que lui procure une place déterminante au Maghreb. Donc l'économie algérienne demeure très fortement dépendante de la rente des hydrocarbures, qui représente la principale source de revenu du pays.

Pour autant une simple lecture économique du secteur des hydrocarbures en Algérie est insuffisante pour rendre compte la complexité de son évolution et des embûches qui ont

¹ TEMMAR. M : *stratégie de développement indépendant*, office de publication universitaire, Alger, 1983, p 261.

² BRAHIM. A : *l'économie Algérienne*, office de publication universitaire, Alger, 1991, p 8.

émergé le long de son histoire. Il y a là particulièrement matière à identifier les rapports qu'entretiennent l'économie et l'histoire³.

1.2-L'évolution des IDE en Algérie

Pour nombre d'opérateurs étrangers, le climat des affaires en Algérie a certes connu une avancée indéniable, mais il reste encore des efforts à déployer pour captiver de manière substantielle les IDE. L'évolution des IDE en Algérie est marquée essentiellement par quatre périodes qui ont suivi par l'évolution du cadre réglementaire.

1.2.1-La période de 1963 jusqu'à 1980 :

Depuis les années 60, l'Algérie a promulgué un code qui lie essentiellement aux investisseurs étrangers. L'article 3 traçait cette orientation vers l'extérieur sans ambiguïté, en prévoyant que « la liberté d'investir est reconnue aux personnes physiques et morales étrangers sous réserve des dispositions d'ordre public et des règles d'établissement⁴ ».

Ce code est arrivé quand même à susciter un flux d'investissement privés entre 1967 et 1974, elle a créé quelque emplois dans près de 800 projets selon CNUCED. Suite à la décision prise par l'Algérie d'ouvrir l'industrie des hydrocarbures aux capitaux étrangers une importante masse d'IDE s'intéresse à ce secteur.

1.2.2-La période 1980-1990

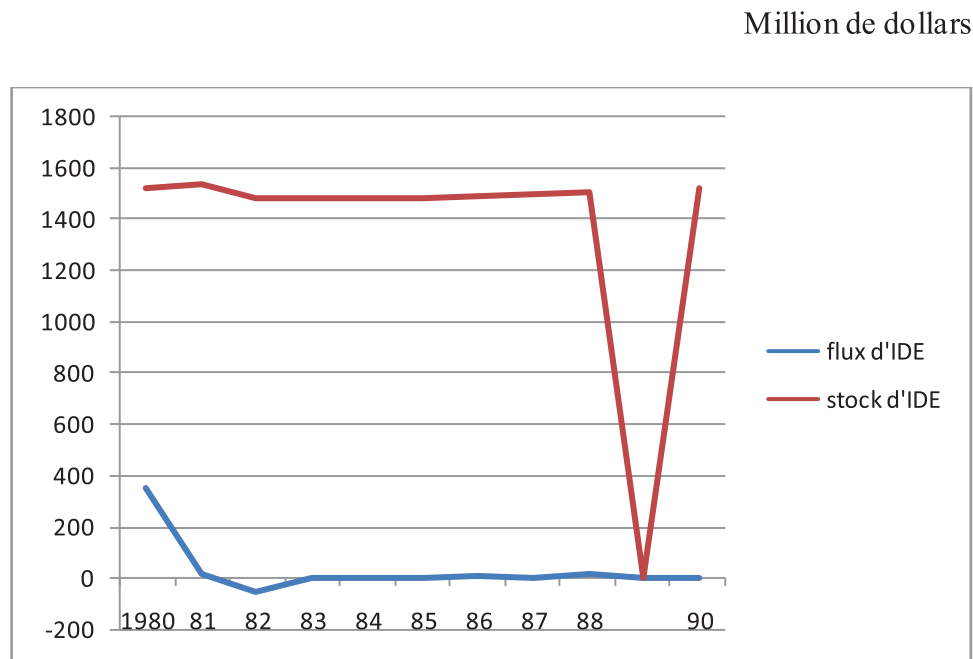
A travers la loi 82-11 du 12 août 1982 relative à la constitution et aux fonctionnements des sociétés d'économie mixte qui porte à 49% de la part du partenaire étranger, modifiée et complétée par la loi 86-13 du août 1986 qui tente d'apporter certains aménagement susceptibles d'attirer les investisseurs étrangers⁵, mais malgré les avantages accordés, cette loi reste sans effet, les garanties offertes par l'Etat apparaissent insuffisante pour cela les années 80 ont été caractérisée par une quasi-absence des IDE. Leurs montants est de 13 million de dollars est diminué à 1 million de dollars en 1984 selon la CNUCED.

³ MEKIDECHE. M : *l'économie Algérienne à la croisée des chemins*, repères actuels et éléments prospectifs, Dahlab, Alger, 2008, P 27.

⁴ GUERNAOUI. D et XAVIER. R : *investissement direct étranger*, édition DOLLAZ, 1997, p 246.

⁵ DEBBOUB. Y : *le nouveau mécanisme économique en Algérie*, office de publication universitaire, 2000, p 161.

Figure n° 01 : l'évolution des IDE de 1980 à 1990.



Source : réalisé par nos soins à partir des données de CNUCED.

1.2.3-La période 1990-2004 :

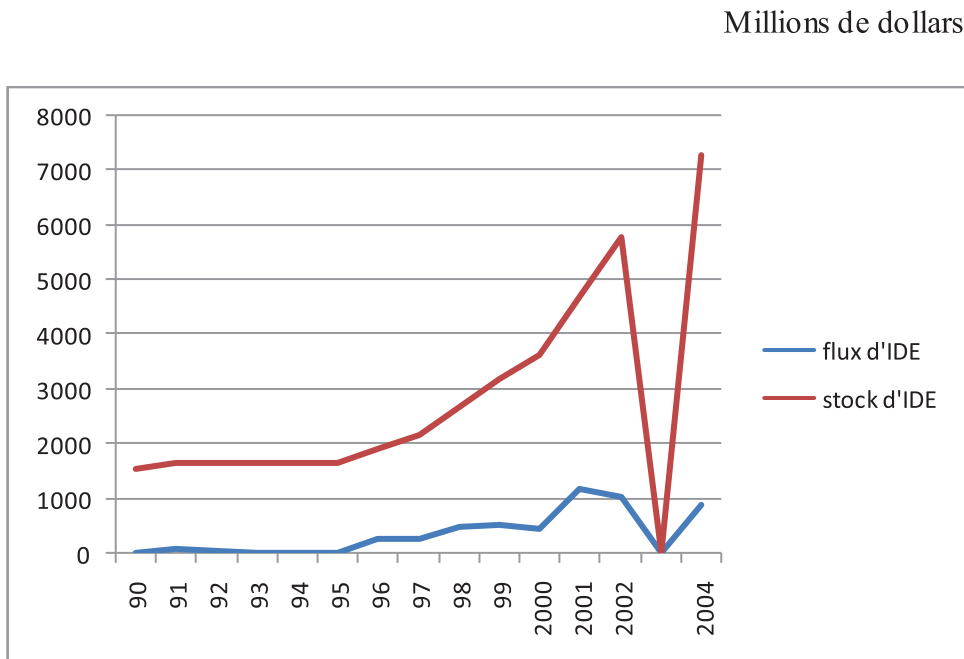
Un bilan mitigé pour les IDE de 1990 à 2004, le pays n'aurait en fait capté que 0,2 % des flux de capitaux européens en moyenne par an, ce bilan mitigé est confirmé par le ministère de la participation et de la promotion des investissements qui constate que seulement 500 millions de dollars ont été investis par les promoteurs étrangers au cours des sept dernières années.

Le volume des investissements étranger, demeure limité en dépit de l'effort de libéralisation engagé par le pays dans le cadre de la transition vers l'économie du marché. Les flux d'IDE vers l'Algérie, s'ils ne sont pas négligeables restent en deçà du potentiel de l'Algérie et demeurent nettement insuffisants pour assurer une croissance économique plus soutenue ou du moins à contribuer à résorber le chômage.

Les flux annuels d'investissements directs étrangers ont atteint 1,2 milliards de dollars en 2001 contre 438 millions dollars en 2000, et le montant cumulé des IDE s'élevait à 4,6 milliards de dollars de 99 à 2001 selon la banque mondiale. Par ailleurs la CNUCED a classé l'Algérie aux 111 rangs dans son index de la « performance IDE » pour les années 98-2000. Ainsi, en 2002, l'Algérie s'est classée premier pays hôte d'IDE au

Maghreb et troisième en Afrique⁶. Cette évolution de l'attractivité croissante du marché algérien s'explique en partie par l'amélioration du risque du pays.⁷

Figure n° 02 : l'évolution des IDE de 1990 à 2004



Source : réalisé par nos soins à partir des données de CNUCED.

1.2.4-La période 2004 jusqu'à nos jours :

Après avoir connu une stagnation durant la période 2001-2003, les IDE en Algérie ont connu une hausse significative en 2004. Ils ont atteint 5,857 milliards d'euros contre 2,519 milliards d'euros en 2003, soit une augmentation de 23,32%. L'Algérie a été ainsi le premier pays bénéficiaire en IDE dans la région MEDA⁸, en effet en 2008, ils ont atteint 897,591 millions de dinars, selon l'ANDI (Agence nationale de développement des investissements) et en 2010, l'Algérie faisait partie des dix premiers pays d'Afrique en terme de réception d'IDE selon la CNUCED.

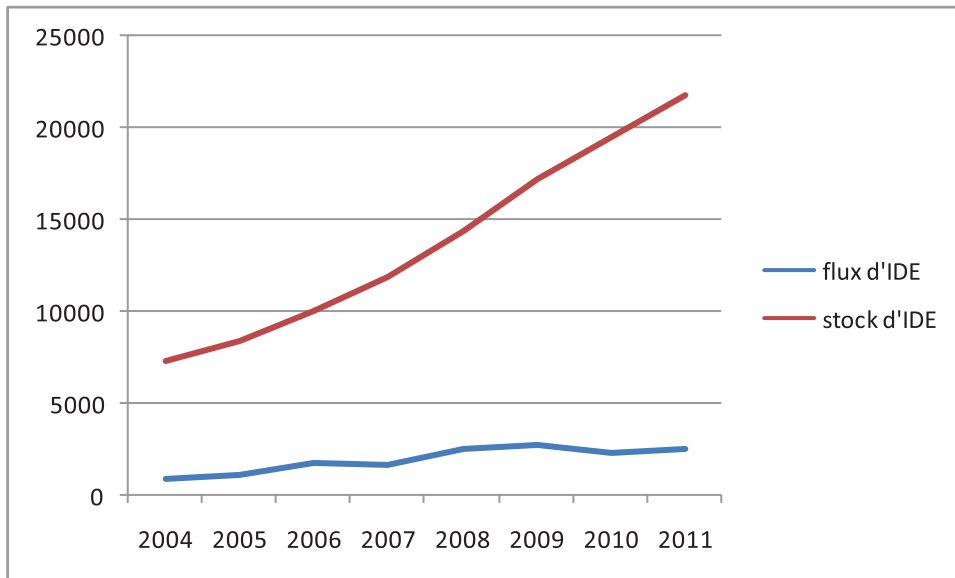
⁶ CNUCED, 2004, p 15.

⁷ BOUADAM. K : « *le climat des IDE en Algérie ; tendances et perspectives* », revue des sciences humaines, université Mohamed Khider, Biskra, 2007, p 21.

⁸ Idem, p 24.

Figure n° 03 : l'évolution des IDE de 2004 à 2011

Millions de dollars



Source : réalisé par nos soins à partir des données de CNUCED.

1.3-La nature des IDE en Algérie :

Plusieurs grands projets furent menés en Algérie dans divers domaines. Parmi les plus importants, peuvent être cités⁹ :

- L'autoroute Est-ouest : projet gigantesque qui consiste en la réalisation d'une L'autoroute Est à l'ouest du pays d'une longueur plus de 1200 kms ;
- Construction d'un million de logements entre 2009 et 2014. Il s'agit là aussi d'un important projet pour un montant de plus de 18 milliards de dollars. La Chine a pris une bonne partie de ce projet ;
- Téléphone mobile, avec le Koweït... etc ;
- Projets industriels (hydrocarbures), (Etats-Unis, Espagne,...) ;
- Projets de dessalement d'eau de mer (43 usines sont programmées jusqu'en 2019). Certaines d'entre elles sont déjà opérationnelles ;
- Production d'engrais et d'ammoniaque ;
- Cimenteries ;

⁹ CHEBIRA. B : « IDE et développement en Algérie », revue, université d'Annaba, 2007.

- Quelques projets relatifs au tourisme...

Durant la période 2002-2008, les secteurs de l'industrie et des services ont représenté à eux seuls, plus de 75% des investissements directs étrangers. Il est vrai que le secteur des hydrocarbures a toujours eu la part la plus importante, même que ces dernières années, les autres secteurs commencent à se développer.

Tableau n° 01 : Répartition des projets d'investissement déclarés investis étrangers par secteur d'activité

Les secteurs investi 2011	En %
Industrie	43.9
Service	26.7
Tourisme	22.2
télécommunication	4.1

Source : agence nationale de développement d'investissement.

1.4-Les principaux pays émetteurs

L'Algérie a permis d'attirer de nombreux investisseurs soit européenne ou arabe grâce à sa politique géostratégique le tableau suivant représente les pays d'origine des IDE qui affluent en Algérie.

Tableau n° 02 : répartition des projets d'investissement étranger par pays

Les flux d'IDE par pays et par investisseurs 2011	En %
Koweït	23.0
Espagne	17.0
Egypte	17.0
Etat Unis	13.0
France	7.0
Arabie Saoudite	6.0
Chine	4.0
Divers	13.0

Source : agence nationale de développement de l'investissement.

Section 02 : le cadre actuel des IDE en Algérie

2.1-Le cadre législation des IDE en Algérie

La législation en vigueur instaure un cadre incitatif à la réalisation d'investissements, qu'il s'agisse d'investissements nationaux ou étrangers. Nous présenterons ici l'ordonnance n 09-01 du 22 juillet 2009 portant la loi de finances complémentaire pour 2009.¹⁰

La loi de finances complémentaire pour 2009 a introduit de nouvelles règles en matière d'investissement en énonçant un certain nombre de nouvelles dispositions. Tandis que les dispositions relatives aux investissements directs étrangers sont :

- ❖ Les investissements initiés par des étrangers, personnes physiques ou morales doivent être réalisés en partenariat avec un ou plusieurs investisseurs nationaux résidents, publics ou privés, dans lequel ces derniers doivent posséder 51% du capital de la société créée dans le cadre de ce partenariat.
- ❖ Tous les investissements envisagés par des investisseurs étrangers, personnes physiques ou morales doivent préalablement à leur réalisation, être déclarés auprès de l'Agence Nationale de Développement de l'Investissement et soumis au Conseil National de l'Investissement.
- ❖ Le financement des investissements initiés par des investisseurs étrangers doit, sauf pour la constitution du capital social, se faire exclusivement par recours au financement local.
- ❖ Les investissements étrangers doivent présenter une balance devises excédentaire au profit de l'Algérie pendant toute leur durée de vie.
- ❖ Les dispositions ci-dessus énumérées s'appliquent également dans le cas des partenariats avec des entreprises publiques ou dans le cas des opérations de privatisation des entreprises publiques au profit de repreneurs étrangers.
- ❖ L'Etat ainsi que les entreprises publiques économiques disposent d'un droit de préemption sur toutes les cessions de participations des actionnaires étrangers ou au profit d'actionnaires étrangers, conformément aux prescriptions du code de l'enregistrement.

¹⁰ NANCY. G, KREITEM. B et PICOT. B : « *Investissement Développement Conseil S.A* », ministère du commerce en Algérie, 2009, p114.

Ces nouvelles règles d'implantation des investissements étrangers en matière d'actionnariat peuvent être appliquées aux investissements étrangers établis avant leur promulgation dans des cas limitativement prévus par le législateur. En effet, aux termes de la loi de finance complémentaire pour 2010, « toute modification de l'immatriculation au registre de commerce, entraîne, au préalable, la mise en conformité de la société aux règles de répartition du capital », telle qu'elles sont prévues aux alinéas 2 et 3 de l'article 4 bis de l'ordonnance relative au développement de l'investissement à l'exception des modifications suivantes¹¹ :

- La modification du capital social (augmentation ou diminution) qui n'entraîne pas un changement de l'actionnariat et de la répartition entre les actionnaires ;
- La suppression d'une activité ou le rajout d'une activité connexe ;
- La modification d'une activité suite à la modification de la nomenclature des activités ;
- La désignation du gérant ou des dirigeants de la société ;
- Le changement de l'adresse de siège social.

La loi sur l'investissement pose le principe de l'égalité des investissements ainsi que des protections et des garanties, conformes aux dispositions du droit international.

En ce qui concerne l'égalité de traitement, elle est posée par l'article 14 l'ordonnance aux termes duquel les « personnes physiques et morales étrangères reçoivent un traitement identique à celui des personnes physiques et morales algérienne, eu égard aux droits et obligations en relation avec l'investissement ».

Aussi il n'édicte que les « personnes physiques ou morales reçoivent toute le même traitement, sous réserve des dispositions des conventions conclues avec les Etats dont elles sont ressortissantes ».

On notera, en premier lieu, une disposition générale, aux termes de laquelle est déclaré intangible le régime de l'investissement étranger, une fois que celui-ci a été approuvé. En vertu de l'article 15, les révisions ou abrogations susceptibles d'intervenir à l'avenir ne s'appliquent pas aux investissements réalisés, à moins que l'investisseur ne le demande expressément.

¹¹ Guide Investir en Algérie, Op cit, P52.

En vertu de l'article 16, la réquisition par voie administrative n'est possible que si elle est prévue par la loi. En tout état de cause, elle donne lieu à une indemnisation juste et équitable.

Une autre protection particulièrement appréciée de l'investisseur étranger (en fait celle qu'il n'a eu de cesse de revendiquer depuis les années 1970) est la soumission de tout litige entre lui et l'Etat algérien à l'arbitrage. Certes, le principe général consiste à attribuer compétence aux juridictions locales, sachant que le litige relatif à l'investissement se produit sur le territoire de l'Etat d'accueil et que les règles algériennes de compétence judiciaire désignent automatiquement les tribunaux algériens.

2.2-Les avantages qu'offre le code des investissements Algérien :

Quand on sait que ce qui compte le plus pour les investisseurs étrangers est que leur investissement en Algérie doit leur rapporter plus que s'il le ferait ailleurs. On serait obligé d'admettre que le conseil de la monnaie et de crédit est tenu de prendre beaucoup de précautions pour éviter un transfert net important de valeur ajoutée de l'Algérie vers l'extérieur. En attendant, le resserrement de la contrainte extérieure plaide en faveur de l'ouverture de l'économie nationale qui s'est concrétisée par la promulgation d'un décret qui consacre le principe de la liberté d'investir et l'institution de régimes d'encouragement à l'investissement au bénéfice des investisseurs résidents et non résidents sous forme notamment d'incitation financières et fiscales. Les textes législatifs répondent au souci de ne pas imposer des formalités lourdes pour l'investissement étranger depuis la loi du 14 avril 1990¹².

a) Le dispositif fiscal

Selon code des investissements, les investisseurs étrangers bénéficieront du même régime fiscal et des mêmes mesures d'incitation fiscales que les investisseurs domestiques.

Ces avantages sont clairement codifiés et liés directement aux activités que l'Etat veut encourager (activités prioritaires, activités réalisées dans des zones à promouvoir, exonérations fiscales et parafiscales pour la création d'emplois, régime fiscal préférentiel pour les exportations...)

¹² DEBBOUB. Y, op cit, p 171.

D'autres avantages fiscaux liés à la phase de réalisation de l'investissement sont prévus (exonération du texte foncière, exemption des droits de mutation) et après sa mise en exploitation (exonération pour une période de 5 ans de 9 exonération du versement forfaitaire pour 5 ans, réduction des charges patronales de sécurités sociales).

b) le dispositif financier

Le code prévoit la possibilité d'une bonification d'intérêt sur les crédits bancaires nécessaires à la réalisation de l'investissement. Les entreprises en partenariat sont soumises aux conditions et règles de financement du commerce extérieur en vigueur. Il est clair que la prochaine mise en œuvre d'un marché des changes libre introduira plus de fluidité dans les approvisionnements en entrants importés des entreprises en partenariat.

c) Formes juridiques des entreprises en partenariat :

L'implantation en Algérie peut se réaliser sous plusieurs formes et ce, à la suite des modifications apportées au code de commerce :

-société à responsabilité limitée (SARL) avec un capital minimum de 100.000 Da et deux associés.

-société par actions (S.P.A) avec un capital minimum de 1 million de DA (sans appel public à l'épargne) et de 5 million de DA (avec appel public à l'épargne et de 7 associés).

d) Régime des changes :

Le nouveau code des investissements renforce considérablement la garantie de transfert du capital investi et des revenus qui en découlent.

Les effets attendus des autorités centrales vis-à-vis de l'investissement étranger s'articulent essentiellement autour des éléments suivants :

- une création d'emplois et un apport réel de capitaux non générateurs de dette extérieurs ;
- une valorisation du potentiel de production existant ;
- une mise en valeur des matières premières locales ;
- une accentuation du niveau d'intégration de l'économie et une réduction du recours aux importations.

Toutefois si l'environnement législatif réglementaire est une condition nécessaire pour attirer le capital étranger d'autres efforts doivent être poursuivis en vue d'améliorer davantage l'environnement de l'investissement, en particulier :

- l'amélioration de l'infrastructure ;
- de développement d'un marché des valeurs ;
- le développement d'un secteur privé local dynamique ;
- la promotion d'un marché foncier ;
- la transparence du système fiscal et des procédures douanières.

2.3-Les facteurs d'attractivité des IDE en Algérie :

Le gouvernement Algérien s'est doté d'un cadre institutionnel favorable à la promotion des investissements depuis l'indépendance. Il s'est manifesté d'une volonté politique d'inciter les investisseurs à investir davantage au pays. Parmi les facteurs militent en faveur de l'attrait des capitaux étrangers¹³ :

a) la volonté affirmée de l'Algérie d'accorder une place à l'investissement étranger ; le dispositif législatif et réglementaire est particulièrement incitatif et rassurant. La loi 90-10 du 14 avril 1990 :

- ✓ dépolitise la question en utilisant un langage de type administratif éliminant ainsi toute la distinction sur la propriété du capital et sa nationalité. Ainsi, l'investissement est, au regard de la loi, non pas national ou étranger, mais résident ou non résident ;
- ✓ apporte la principale garantie : le rapatriement dans tous les cas de tous les capitaux, fruits, revenus, intérêts, rentes et autres, sans limite préalable, ceci pour les non résident.

b) Sur le plan économique, l'Algérie présente beaucoup d'atouts :

- ✓ des ressources énergétiques bon marché ;
- ✓ des ressources naturelles (minières, etc.) à exploiter ;
- ✓ une main-d'œuvre abondante et relativement qualifiée ;
- ✓ une base industrielle ;

¹³ Idem, p 163.

- ✓ une localisation stratégique proche de grands marchés (à la fois au centre du Maghreb, au nord de l'Afrique et au sud de l'Europe) ;
- ✓ un réseau d'infrastructure assez dense ;

c) Par ailleurs, l'Algérie est l'un des rares pays de tiers monde à payer ponctuellement les échéances de sa dette.

d) Enfin, l'aspect politique ne peut que rassurer en principe, car les évolutions constatées plaident vers la démocratisation de la vie politique.

2.4-Les limites d'attractivité des IDE en Algérie :

Cependant, plusieurs facteurs peuvent militer en faveur d'une attitude prudente de la part des industriels et financiers internationaux à investir leurs capitaux en Algérie :

- le niveau d'inflation qui fragilise la stabilité sociale du pays ;
- l'instabilité politique, facteur d'insécurité pour les capitaux étrangers ;
- les lenteurs dans la mise en place d'une économie de marché, objectif considéré comme lointain au incertain au débit de la volonté exprimée par les dirigeants de mener à terme les réformes économiques ;
- une main-d'œuvre indisciplinée et revendicative dont la manifestation est l'apparition de conflits de travail et de grèves, qui ne cessent de se multiplier dans l'ensemble du secteur public ;
- La forte concurrence qui existe actuellement dans le monde entre les Etats pour encourager l'appel à l'investissement étranger, qui choisit son implantation sur la base de certains avantages accordés en plus de garanties octroyées et l'ouverture des pays de l'Europe de l'Est aux capitaux étrangers laissent penser que ces derniers iront investir là où les taux de profit sont les plus élevés et/ou les conditions économiques d'infrastructure, de condition de vie, de stabilité politique sont les plus attractives.
- Enfin, les mutations technologiques que connaît l'industrie dans le Nord (électronique, informatique) plaident en faveur de la réorientation des investissements vers le Nord, d'autant plus que la révolution «électronique va de pair avec un savoir scientifique auquel les pays du Sud ne sont pas en mesure de répondre. Aussi, le capital étranger cherche de moins en moins à opérer directement dans les pays de tiers monde, préférant tout au plus vendre un brevet,

une technologie, de l'information, du savoir faire, du management... etc., il préfère le réaliser au Nord ; industries du tertiaire, de l'informatique, des logiciels, de biologie, de l'énergie, de la banque et de la finance... créneaux inexistant dans les pays de tiers monde parce qu'ils supposent :

- ✓ un environnement performant ;
- ✓ des marchés nouveaux ;
- ✓ une flexibilité des structures et restructuration des coûts ;
- ✓ une stabilité politique.

Figure n° 04 : les freins à l'IDE étaient présentés comme suit:



Source : Kamel Bouadam, le climat des IDE en Algérie : tendances et perspectives, université mohamed Khider Biskra, 2007.

Tableau n°03 : représente un tableau qui résume les atouts, opportunités, faiblesse et menace des IDE en Algérie.

<p>Atouts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abondance des ressources naturelles • Position géostratégique pour la mise en valeur de son potentiel d'investissement • Accord de partenariat avec l'union européenne pour la création d'une zone de libre échange pour 2015 • Volonté politique réformatrice clairement affichée • Marché potentiel de plus de 35 millions de consommateurs • Main d'œuvre abondante, jeune et formée. • Réflexion autour d'une promulgation d'un nouveau code des investissements beaucoup plus incitatif • Solvabilité renforcée du pays grâce au paiement anticipé d'une partie de la dette extérieure. <p>La téléphonie mobile est très développée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grands chantiers en matière d'infrastructures connaissent une avancée indéniable surtout en matière de transport: Autoroute Est-Ouest, aéroport d'Alger, métro d'Alger... 	<p>Faiblesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existence d'un secteur informel important • Faiblesse dans la mise en œuvre des réformes engagée durant les années 80. • Difficultés d'accès au foncier Lourdeur bureaucratique dans l'administration publique • Lenteur dans la réforme du secteur bancaire et financier • Retards dans la réforme de la justice • Marché caractérisé par une contre façon importante • Mutations difficiles dans le secteur des douanes malgré les nouvelles exigences internationales. • Lenteur dans les dérèglementations • Difficultés d'accès au financement des PME-PMI • Difficultés structurelles de l'économie.
<p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures et énergie • Mines • Agro-alimentaire • Privatisation d'Algérie télécom en 2003 • Tourisme • Electronique • Parc technologique de Sidi- Abdallah • Pêche • Zone de libre-échange avec l'UE. 	<p>Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lenteur des dérèglementations • Lenteur bureaucratique de l'administration publique • Retard dans la mise à niveau des fonctionnaires de l'administration publique • Fuite des cerveaux • Mise à niveau des politiques nationales et vis-à-vis des obligations internationales de l'Algérie • Manque de coordination entre les politiques nationales • Fonctionnement non concurrentiel de certains marchés

Source : Kamel Bouadam, Op-cit p 36.

Pour conclure, Ce chapitre analyse les flux d'IDE et le cadre d'investissement en Algérie, nous constatons que le pays mène une politique ouverte vis-à-vis des IDE ces dernières années ceci à travers son dispositif réglementaire à même d'attirer les IDE.

Dans sa recherche d'attrait des IDE mènent des politiques d'incitations générales, elles se rapportent à la promotion, à la facilitation et au soutien développé et des politiques d'incitations spécifiques, elles concernent les avantages qu'offre le code des investissements algériens.

Chapitre IV

Après avoir présenté le cadre théorique des IDE nous procédons à une analyse empirique. Afin d'évaluer l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique en Algérie, à travers la variation des flux des IDE entrante. Nous adopterons une approche qui consiste à estimer un modèle VAR. Il nous permet d'analyser l'impact des variables macroéconomiques.

Le but de ce chapitre consiste, en une tentative de validation empirique du lien entre les IDE et la croissance économique. Pour cela on décompose ce chapitre en trois sections, nous intéressons dans la première section à l'analyse graphique des séries, afin de tirer les différentes tendances de l'évolution de nos variables et dans la deuxième section, nous nous intéressons à l'analyse univariée des séries (étude de la stationnarité des séries) et la dernière section sera consacrée à l'analyse multivariée des séries.

Section 01 : Présentation et analyse graphique des séries de données.

Plusieurs travaux empiriques ont été effectués par des économistes dans le but de déterminer la relation qui existe entre l'IDE et la croissance économique à travers la modélisation économétrique qu'est représentée comme un outil qui permet d'infirmer ou de confirmer les théories qu'il construit. Les théories économiques fournissent des idées sur les processus qui déterminent les grandeurs économiques. L'économétrie apporte une vérification empirique et établit quantitativement les corrélations qui apparaissent valides. L'ensemble de ses travaux se sont basés sur la méthode de l'économétrie de panel comme méthode d'estimation, et cela en prenant un échantillon de plusieurs pays. L'application de cette méthode demeure impossible dans notre cas étant donné que notre échantillon porte sur un seul pays.

Nous allons utiliser des données annuelles couvrant la période 1970-2011, Cette période correspond à des transformations économiques structurelles et flux d'IDE qui ont entraîné une importante mutation du marché d'investissement en l'Algérie.

Comme toute méthode d'analyse, l'économétrie s'appuie sur un certain nombre de variables qui lui sont propres. Les principaux ingrédients d'un modèle économétrique sont les variables à expliquer et les variables explicatives, les perturbations et les paramètres.

1.1-Choix des variables

Dans notre travail, nous avons essayé de choisir au mieux les variables explicatives qui sont en corrélation directe avec la croissance économique représentée par le PIB et pour cela nous nous sommes inspirés du modèle de la croissance endogène utilisé par Marouane ALAYA dans son étude des investissements directs étrangers et croissance économique pour les pays de la rive sud de la méditerranée; D'où le choix des variables utilisées dans notre modèle, car on a essayé d'insister sur ces travaux et aussi sur la base de la disponibilité des informations au niveau de l'ONS, le FMI, la banque d'Algérie et la banque mondiale et nous avons retenu les variables suivantes :

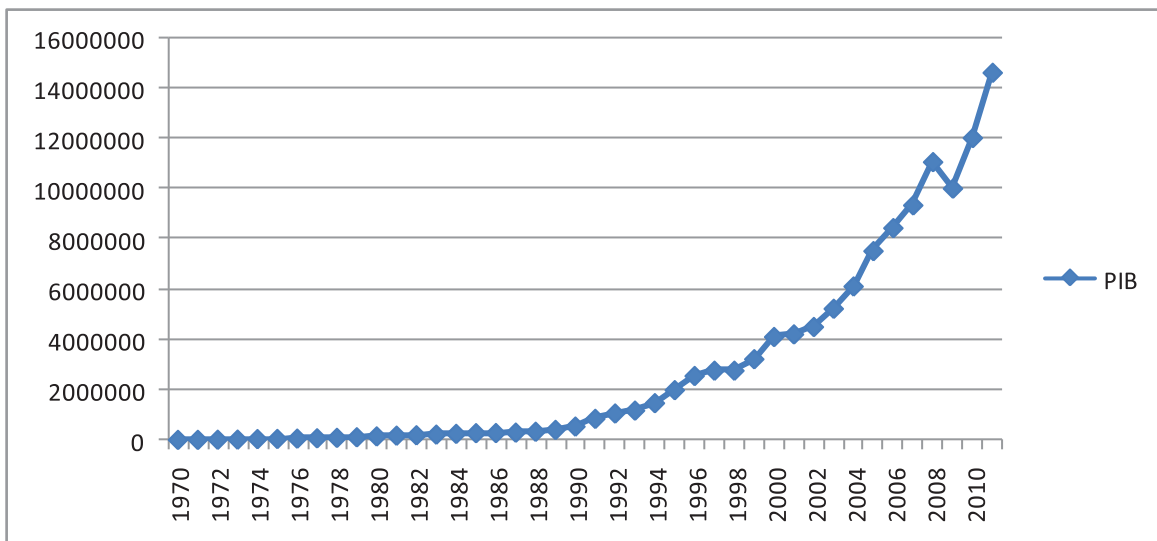
Investissements Directs Etrangers (**IDE**); le taux d'intérêt (**TXI**); le taux d'inflation (**TXINF**); le taux de change (**TXCH**); le taux de chômage (**TXCHO**); l'épargne domestique (**ED**).

1.2-Analyse graphique

Nous allons étudier dans cette section l'évolution graphique des différentes séries pour avoir une idée sur leurs tendances.

1.2.1-Le produit intérieur brut (PIB)

Figure n° 05 : évolution de produit intérieur brut constant en millions de DA.



Sources : établie par nous même d'après les données ONS.

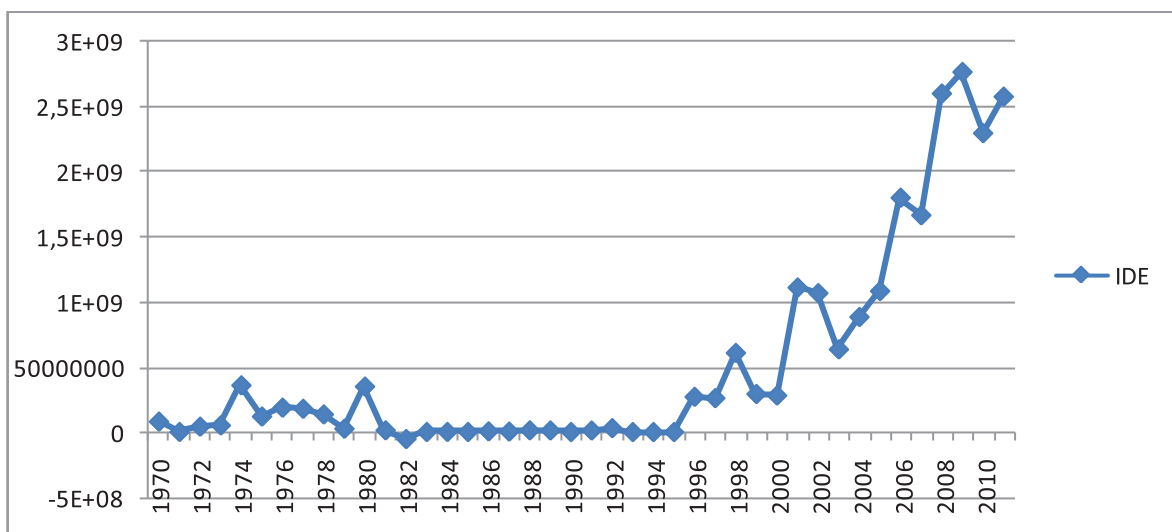
Le produit intérieur brut (PIB) est un indicateur très utilisé qui mesure la richesse créée dans un pays donné et pour une année donnée. Il est défini comme la valeur totale de la production des biens et des services, pour les agents résidents à l'intérieur du territoire national. La prise en compte de cette variable permettra d'appréhender l'importance des investissements directs étrangers dans notre pays.

A partir du graphique ci-dessus, on constate une évolution progressive entre la période 1970 et 2008 due aux recettes pétrolières, en suite une décroissance remarquable, qui due a la crise financière en 2009 passant 11090022 de millions de DA en 2008 à 10 034 255 millions de DA en 2009. A partir de cette année, le PIB va continuer de progresser en avoisinant les 14 647 966 millions de DA en 2011.

Donc nous constatons que le PIB à prix constant a connu une tendance à la hausse avec quelques irrégularités.

1.2.2-Les investissements directs étrangers

Figure n° 06 : l'évolution des investissements directs étrangers (US)



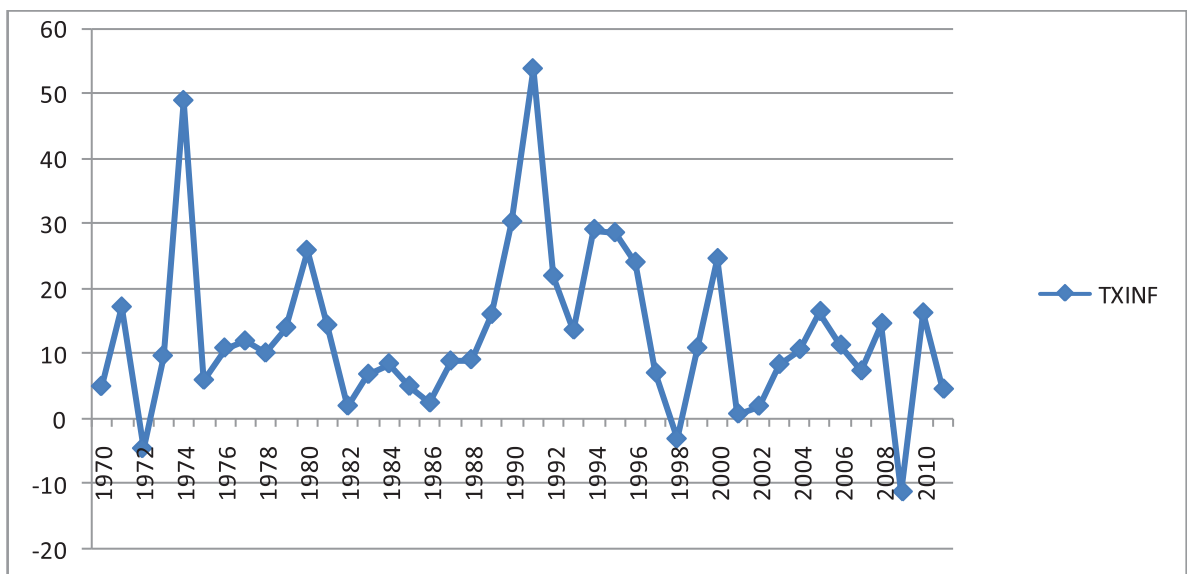
Sources : établie par nous même d'après les données de la banque mondiale.

L'investissement direct étranger est le plus sollicité ces dernières années par les pays en voie de développement pour rattraper leurs retards, et l'Algérie parmi les pays qui ont attiré plus ces investissements en Afrique. D'où le choix de cette variable.

A partir du graphique ci-dessus on remarque bien une méfiance au début des 1970 vis-à-vis du capital étranger. Après en 1988 il y avait un essor remarquable des flux des IDE passant du 3 711 537.89 US\$ en 1987 à 13 018 265.02 US\$ en 1988 juste après ils ont eu une chute se qui explique par la situation sécuritaire et politique de pays, ensuite à partir de 1995 on remarque une évolution à la hausse.

1.2.3-Le taux d'inflation

Figure n° 07: l'évolution de taux d'inflation (%)



Sources : établie par nous même d'après les données de la banque mondiale.

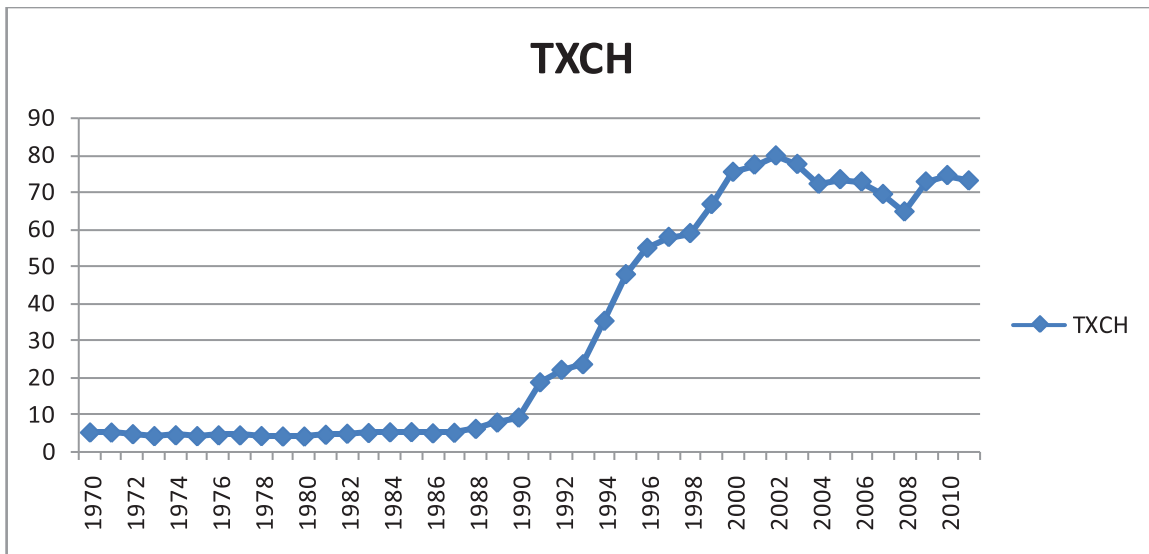
Le taux d'inflation est mesuré par rapport à l'indice des prix à la consommation, elle représente la perte du pouvoir d'achat de la monnaie, qui se traduit par une augmentation générale et durable des prix¹.

D'après cette représentation graphique n°03 on remarque que le taux d'inflation en Algérie varie d'une année à une autre, les plus fortes progressions sont observées pendant les années 1974 et en 1991 de 48.89% et 53.78%. Cette variation haussière est due notamment à une hausse relativement importante des prix des biens alimentaires en suite ces dernières années, il y a une baisse avec quelques irrégularités.

¹ [http://www.insee.fr/methods/default.ASP; page; définitions/ inflation](http://www.insee.fr/methods/default.ASP?page;definitions/inflation) (21/04/2013 à 01:46).

1.2.4-Le taux de change

Figure n° 08 : l'évolution de Taux e change (%)



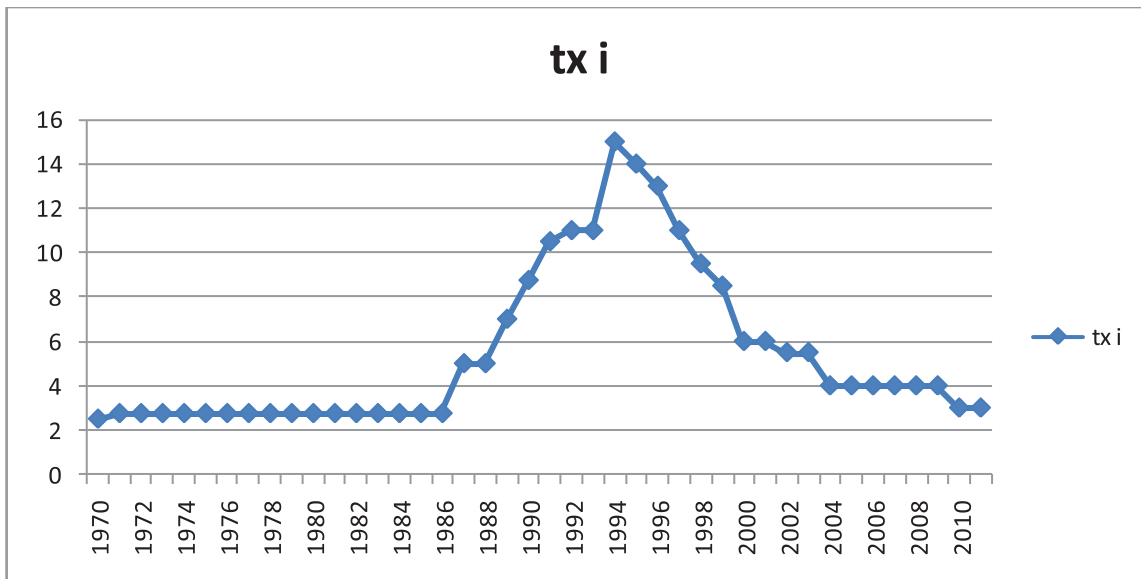
Sources : établie par nous même d'après les données la banque mondiale.

Le taux de change est le taux auquel un individu peut échanger un bien d'un pays contre un bien d'au autre pays. La détermination du taux de change est une des problématiques majeures en macroéconomie internationale. Cela provient du fait que le taux de change constitue un instrument d'ajustement de la politique monétaire et commerciale d'un pays. La croissance de son niveau d'équilibre représente des lors un défi considérable.

Ce graphique représente le Taux de change de la monnaie locale en dollars américains (USD). C'est en 2002 qu'on enregistre le plus haut niveau 79,7% et en 1980 qu'on enregistre le plus bas niveau 3,8%.

1.2.5-taux d'intérêt réel

Figure n° 09 : l'évolution de Taux d'intérêt réel (%)

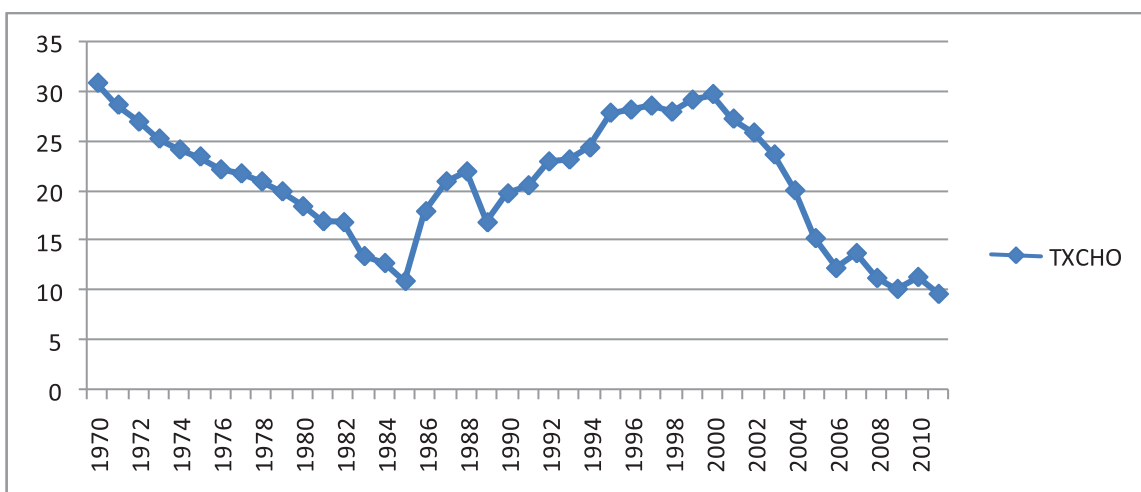


Sources : établie par nous même d'après les données de la banque d'Algérie.

Cette représentation graphique, montre que la série de taux d'intérêt marque une stagnation au début de période. La courbe a connu une forte augmentation et s'approche de 15% en 1995, d'après cette année le taux d'intérêt à connu une baisse avec une faible stabilité.

1-2-6) Le taux de chômage

Figure n° 10 : l'évolution de taux de chômage (%)



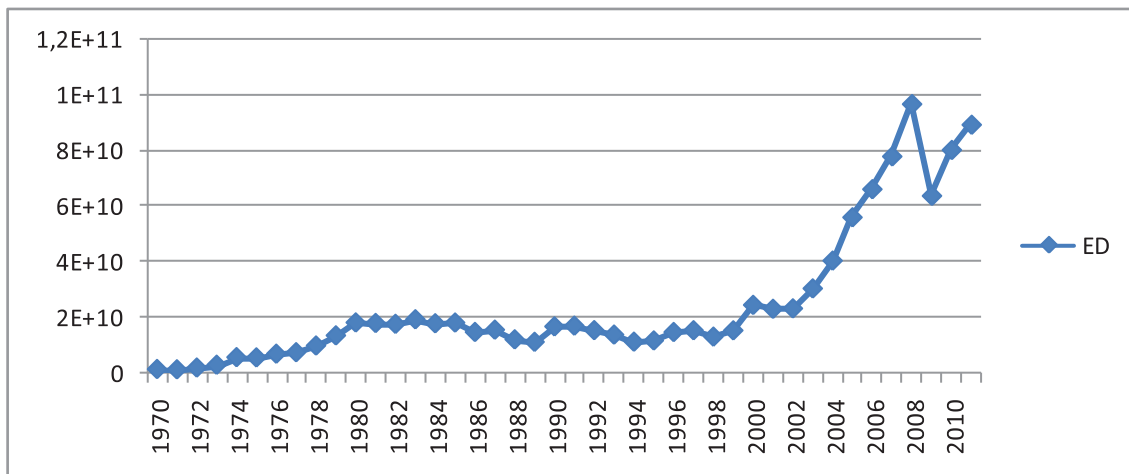
Sources : établie par nous même d'après les données de l'ONS.

Le taux de chômage est un taux qui met en relation au numérateur le nombre de personnes considérés par convention en situation de chômage, et au dénominateur la population active, il est considéré comme un indicateur de référence pour présenter la situation économique d'un pays.

Comme l'indique le graphe, l'année 1985 peut être considérée comme une date rupture dans le marché du travail, grâce à un taux de 11%, grimpe à 29.77% en 2000, et à partir de l'année 2005 on remarque une diminution du taux chômage qui atteint 9,7% en 2011 suite aux efforts de l'Etat pour baisser ce phénomène.

1.2.7-L'épargne domestique brute

Figure n° 11 : l'évolution de l'épargne domestique (USD)



Sources : établie par nous même d'après les données de la banque mondiale.

Représente la différence entre le PIB et les dépenses de consommation finale. D'une manière plus précise, il s'agit de la partie du revenu national disponible qui n'est pas affectée à la dépense de consommation finale, celle des ménages ou celle des gouvernements. L'épargne domestique brute correspond aussi à la somme de l'épargne brute des différents secteurs institutionnels. Cet indicateur tire son utilité du fait qu'il nous renseigne sur la capacité d'un pays à débloquer ses propres capitaux pour les investissements, autrement dit, la non dépendance vis-à-vis les capitaux étrangers²

² [Http://www.perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/DZA/fr/NY.GDS.TOTL.ZS](http://www.perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/DZA/fr/NY.GDS.TOTL.ZS), (22/04/2013 à 22:37).

La représentation graphique de la série de l'épargne est caractérisée par une stabilité autour d'une valeur faible dans les premières années, alors qu'à partir de l'année 2002, la série témoigne une accélération du processus de l'épargne domestique en Algérie. Cette tendance est liée à la variation de taux d'intérêt et la consommation finale des ménages.

Dans cette section, fait une analyse graphique des différentes séries de données et ceux dans le but de dégager les différentes tendances de l'évolution de nos variables à utiliser dans la modélisation économétrique.

Section 2 : Etude de la stationnarité des séries de données.

Une série chronologique est stationnaire si elle ne comporte ni tendance, ni saisonnalité, plus généralement, aucun facteur n'évoluant avec le temps. Ceci étant, nous devons d'abord déterminer l'ordre d'intégration des variables. On dit qu'une variable est intégrée d'ordre p si sa différence d'ordre p est stationnaire c'est-à-dire que sa différence d'ordre p est d'accroissement nul.

Plusieurs tests permettent de mettre en évidence la stationnarité d'une série. Nous mettrons donc en œuvre le test de stationnarité de Dickey-Fuller (DF et ADF).

2.1-Application des tests de racines unitaires (test de DF et DFA):

Dans cette section, il s'agit de voir l'application empirique sur les séries économiques, des différentes méthodes qui permettent de reconnaître la nature de la non stationnarité d'une série chronologique, et de voir si elles admettent une représentation de type TS (trend stationary) ou une représentation de type DS (different stationary), autrement dit, si la non stationnarité qui les caractérise est de nature déterministe ou stochastique au sens large. Cet examen est capital, du fait qu'il permet d'éviter les mauvaises surprises sur les résultats.

L'application du test de racine unitaire (Dickey et Fuller augmenter) nécessite d'abord de sélectionner le nombre de retards de sorte à blanchir les résidus de la régression. Autrement dit, déterminer le nombre maximum de retards d'influence des variables explicatives sur la variable à expliquer. Pour la détermination du nombre de retards p à retenir dans les régressions des tests ADF, nous avons choisi de nous baser sur les corrélogrammes des séries en différence première, les différentes valeurs de P figurent dans le tableau suivant :

Tableau n° 04 : détermination du nombre de retards P :

Variables	PIB	Tx d'inflation	Tx de change	Tx de chômage	Tx d'intérêt	épargne	IDE
Retard retenu (P)	P=3	P=2	P=1	P=0	P=0	P=0	P=0

Pour le choix des retards voir les corrélogrammes des séries en différence première dans l'annexe n°2 (p 97-99).

2-1-1) Application de test ADF à la série PIB :

Une première idée concernant la stationnarité peut être fournie par l'étude du graphique de la série PIB ainsi que par son corrélogramme³. En fait, le graphique de la série PIB fait ressortir une tendance globale à la hausse. Par ailleurs, son corrélogramme, montre que l'autocorrélation d'ordre 1 est significativement différente de zéro. Ces remarques laissent présager que la série est non stationnaire. Par ailleurs, la figure représentant l'évolution de la série D(PIB)⁴, (la série du PIB différenciée) indique que la série en différence deuxième est stationnaire. Cette remarque est en accord avec l'étude du corrélogramme⁵ de la série D(PIB) différenciée qui ne présente aucune structure particulière. Nous, nous proposons de vérifier ces intuitions par l'application de test de racine unitaire de Dickey et Fuller.

En pratique, on commence toujours par l'application du test sur le modèle général qui englobe tous les cas de figure, c'est à dire qui tient compte de toutes les propriétés susceptibles de caractériser une série, il s'agit du modèle [3]. Testons l'hypothèse selon laquelle la série PIB est non stationnaire (elle contient au moins une racine unitaire) contre l'hypothèse alternative de stationnarité.

L'estimation par MCO du modèle [3] appliqué à la série PIB nous donne les résultats suivants :

³ Voir le graphe et le corrélogramme du PIB annexe n°02, pp 93- 97.

⁴ Voir le graphe de DPIB annexe n°02, p 93.

⁵ Voir le le corrélogramme de D(PIB) annexe n°02, p97.

Tableau n° 05 : test DF : modèle (3) pour la série PIB

ADF Test Statistic	1.942545	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/18/13 Time: 10:16

Sample(adjusted): 1974 2011

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.145399	0.074850	1.942545	0.0609
D(PIB(-1))	-0.650187	0.212603	-3.058224	0.0045
D(PIB(-2))	-0.681730	0.236887	-2.877872	0.0071
D(PIB(-3))	0.218363	0.426519	0.511966	0.6122
C	-232067.6	222026.6	-1.045224	0.3038
@TREND(1970)	23909.24	13852.03	1.726046	0.0940
R-squared	0.616520	Mean dependent var	384562.4	
Adjusted R-squared	0.556602	S.D. dependent var	662368.8	
S.E. of regression	441059.2	Akaike info criterion	28.97569	
Sum squared resid	6.23E+12	Schwarz criterion	29.23425	
Log likelihood	-544.5380	F-statistic	10.28928	
Durbin-Watson stat	1.898993	Prob(F-statistic)	0.000006	

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0

On remarque que la série PIB est un processus DS car la statistique de test DF est égale (1,94) supérieure à la valeur théorique qui est (-3,52).

On remarque aussi que la valeur de la t statistique de la tendance est égale à (1,72) est inférieure a la valeur critique qui est 2,81 (voir table ADF en annexe n°03, p 106), donc on accepte l'hypothèse nulle ($H_0 : trend=0$). On rejette la présence d'une tendance dans le modèle. On estime en conséquence le modèle [2], modèle avec constante et sans tendance déterministe. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Tableau n° 06: test DF : modèle (2) pour la série PIB

ADF Test Statistic	2.711117	1% Critical Value*	-3.6117
		5% Critical Value	-2.9399
		10% Critical Value	-2.6080

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/18/13 Time: 10:18

Sample(adjusted): 1974 2011

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.193744	0.071463	2.711117	0.0106
D(PIB(-1))	-0.592323	0.216147	-2.740366	0.0098
D(PIB(-2))	-0.579215	0.236097	-2.453290	0.0196
D(PIB(-3))	0.259962	0.438421	0.592951	0.5573
C	115371.2	96456.76	1.196093	0.2402
R-squared	0.580818	Mean dependent var	384562.4	
Adjusted R-squared	0.530008	S.D. dependent var	662368.8	
S.E. of regression	454093.3	Akaike info criterion	29.01207	
Sum squared resid	6.80E+12	Schwarz criterion	29.22754	
Log likelihood	-546.2294	F-statistic	11.43119	
Durbin-Watson stat	1.895780	Prob(F-statistic)	0.000006	

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0

On remarque que la série PIB est un processus DS car la statistique de test DF est égale (2,71) supérieure à la valeur théorique qui est (-2,93)

On remarque aussi que la valeur de la t statistique de la constante est égale à (1,19) est inférieure à la valeur critique qui est 2,56 (voir table ADF en annexe n°3p106). On estime alors le modèle [1], modèle sans constante et sans tendance. Le tableau suivant présente les résultats :

Tableau n° 07: test DF : modèle (1) pour la série PIB

ADF Test Statistic	2.721408	1% Critical Value*	-2.6243
		5% Critical Value	-1.9498
		10% Critical Value	-1.6204

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/18/13 Time: 10:24

Sample(adjusted): 1974 2011

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.195658	0.071896	2.721408	0.0102
D(PIB(-1))	-0.546799	0.214113	-2.553783	0.0153
D(PIB(-2))	-0.517606	0.231865	-2.232363	0.0323
D(PIB(-3))	0.301809	0.439782	0.686270	0.4972
R-squared	0.562645	Mean dependent var		384562.4
Adjusted R-squared	0.524055	S.D. dependent var		662368.8
S.E. of regression	456960.0	Akaike info criterion		29.00188
Sum squared resid	7.10E+12	Schwarz criterion		29.17426
Log likelihood	-547.0357	Durbin-Watson stat		1.887353

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0

On remarque que la série PIB est un processus DS car la statistique de test DF est égale (2,72) supérieure à la valeur théorique qui est (-1,94). Elle est non stationnaire. Elle comporte au moins une racine unitaire. Pour déterminer l'ordre d'intégration de la série, on applique le test de DF à la série en différence première.

Tableau n° 08 : test DF : modèle (1) pour la série D(PIB)

ADF Test Statistic	0.266249	1% Critical Value*	-2.6261
		5% Critical Value	-1.9501
		10% Critical Value	-1.6205

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 05/18/13 Time: 10:27

Sample(adjusted): 1975 2011

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	0.053688	0.201646	0.266249	0.7917
D(PIB(-1),2)	-1.204344	0.265723	-4.532332	0.0001
D(PIB(-2),2)	-1.238169	0.323792	-3.823959	0.0006
D(PIB(-3),2)	0.176245	0.404430	0.435786	0.6658
R-squared	0.571438	Mean dependent var	69662.30	
Adjusted R-squared	0.532478	S.D. dependent var	746440.5	
S.E. of regression	510382.9	Akaike info criterion	29.22552	
Sum squared resid	8.60E+12	Schwarz criterion	29.39967	
Log likelihood	-536.6720	Durbin-Watson stat	1.872416	

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0

On remarque que la série PIB est un processus DS car la statistique de test DF est égale (0,26) supérieur à la valeur théorique qui est (-1,94) elle est non stationnaire après la première différenciation, donc on passe a la deuxième différenciation pour la rendre stationnaire :

Tableau n° 09: test DF : modèle (1) pour la série D^2 (PIB)

ADF Test Statistic	-6.146870	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
		10% Critical Value	-1.6206

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,3)

Method: Least Squares

Date: 05/18/13 Time: 10:31

Sample(adjusted): 1976 2011

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1),2)	-4.863211	0.791169	-6.146870	0.0000
D(PIB(-1),3)	2.711774	0.704361	3.849976	0.0005
D(PIB(-2),3)	1.294659	0.534296	2.423114	0.0212
D(PIB(-3),3)	1.175467	0.331091	3.550285	0.0012
R-squared	0.894850	Mean dependent var	16616.38	
Adjusted R-squared	0.884992	S.D. dependent var	1295884.	
S.E. of regression	439470.2	Akaike info criterion	28.92897	
Sum squared resid	6.18E+12	Schwarz criterion	29.10491	
Log likelihood	-516.7214	Durbin-Watson stat	1.665155	

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0

La série D^2 (PIB) est stationnaire car la statistique de test DF est égale à (-6,14) inférieure à la valeur théorique qui est (-1,94). La série PIB comporte donc une racine unitaire, La série PIB est intégrée d'ordre 2 puisque il faut la différencier deux fois pour la rendre stationnaire.

2.1.2-Présentation des résultats des tests de (DF et DFA) sur les autres séries restantes :

L'application par la même stratégie des tests de racine unitaire sur les autres séries (IDE, Taux d'inflation, Taux de change, Taux de chômage, Taux d'intérêt et Epargne domestique) nous donne les résultats résumés dans le tableau suivant⁶ :

⁶Voir les résultats de l'estimation annexe n°03, pp 100-105.

Tableau n° 10: les résultats des tests de la stationnarité (Test ADF)

Variables	Test ADF en niveau						Test ADF en différence	
	T de ADF	Modèle3	Modèle2	Modèle1	Ttrend	Tconst	Modèle1	Ordre D'intégration
IDE	T calculée	-1.17	0.32	0.99	1,96	0,96	-7.27	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-1,94	
TXINF	T calculée	-2.91	-2.79	-1.32	-1.16	2.41	-5.32	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-2,93	
TXCH	T calculée	1.87	-0.50	0.54	1.82	1.36	-2.91	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-1,94	
TXCHO	T calculée	-1.15	-1.08	-1.69	-0.43	0.65	-4.81	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-1,94	
ED	T calculée	-0.89	0.53	1.60	1.63	0.53	-6.81	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-1,94	
TxI	T calculée	-0.58	-1.02	-0.50	-1.03	0.89	-4.62	I(1)
	T tabulée	-3,52	-2,93	-1,94	2,81	2,56	-1,94	

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

A travers le tableau ci-dessus, on remarque que si on compare les t calculées aux t tabulées (voir tables de ADF)⁷ on trouve que mise à part la variable PIB qui est intégrée d'ordre deux, toutes les autres séries sont non stationnaires en niveau et stationnaires en différences premières. En outre, on peut chercher d'éventuelles relations de cointégration qu'on étudiera dans la dernière section. Le but de cette section consistait à déterminer les variables qui expliquent de façon robuste la relation IDE-croissance économique en Algérie de 1970 jusqu'à 2011. Nous avons fait une analyse univariée des séries afin de déterminer l'ordre d'intégration.

⁷ Voir la table ADF en annexe n°03, p 106.

Section 3 : Application du modèle VAR aux données algériennes

L'intérêt fondamental de la méthode vectorielle autorégressive ou vectorielle à correction d'erreurs est qu'elle nous permet de faire l'étude de la causalité à court ou à long terme de Granger entre l'Investissement Direct Etranger et la croissance économique. Aussi, elle nous permet de voir dans quelle proportion les variables s'autodéterminent par une décomposition de la variance. Le calcul des fonctions impulsionnelles d'un modèle VAR revient à analyser comment la variation à la date t de l'innovation d'une variable d'intérêt va affecter l'ensemble des variables pour les périodes $t, t+1, t+2, \dots$

3.1-Formalisation d'un modèle VAR optimal

Après avoir stationnariser les séries, nous construisons un modèle VAR à partir des variables stationnaires et nous déterminons le retard qui rend ce modèle optimal, c'est à dire nous allons utiliser les critères d'Akaike (AIC) et de Schwarz (SC) pour des décalages p allant de 1 à 3. Nous devons donc estimer trois modèles différents et retenir celui dont les critères AIC et/ou de SC sont les plus faibles. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n° 11: détermination du nombre de retards P:

Nombre de retards	Critère d'Akaike	Critère de Schwarz
P=1	139.612	142.001
P=2	141.917	146.441
P=3	143.424	150.129

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

Au vue de ce tableau ci-dessus, le retard que nous retenons pour notre modèle est $P=1$. Selon les résultats de stationnarisation, mise à part la variable PIB qui est intégrée d'ordre deux, toutes les autres variables sont intégrées d'ordre 1. Dans ce cas, il peut y avoir une éventuelle cointégration entre elles. Le test de la trace de johansen conduit à rejeter l'existence des relations de cointégration entre les séries, donc nous menons notre travail à partir d'un modèle VAR(1).

3.1.1-Estimation d'un modèle VAR

L'absence de cointégration entre les séries nous conduit à nous intéresser à la modélisation VAR plus particulièrement au modèle VAR(1) avec les variables stationnaires.

Tableau n° 12 : Estimation du modèle VAR(1)

Vector Autoregression Estimates
 Date: 05/18/13 Time: 10:45
 Sample(adjusted): 1973 2011
 Included observations: 39 after adjusting endpoints
 Standard errors in () & t-statistics in []

	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
DIDE(-1)	-0.498800 (0.15103) [-3.30269]	-0.000912 (0.00038) [-2.39122]	-18.06561 (5.28508) [-3.41823]	5.49E-09 (2.5E-09) [2.16797]	1.41E-09 (1.5E-09) [0.91182]	6.16E-11 (7.7E-10) [0.07989]	-1.74E-08 (1.0E-08) [-1.70785]
DDPIB(-1)	-290.9464 (101.056) [-2.87907]	-0.223914 (0.25526) [-0.87718]	-7496.481 (3536.33) [-2.11985]	1.68E-06 (1.7E-06) [0.98968]	3.50E-07 (1.0E-06) [0.33801]	2.18E-07 (5.2E-07) [0.42338]	-3.80E-06 (6.8E-06) [-0.55662]
DED(-1)	0.047476 (0.00898) [5.28653]	-5.24E-05 (2.3E-05) [-2.30997]	0.327057 (0.31426) [1.04071]	-7.63E-11 (1.5E-10) [-0.50677]	-7.66E-11 (9.2E-11) [-0.83366]	-3.18E-11 (4.6E-11) [-0.69416]	-5.21E-10 (6.1E-10) [-0.85756]
DTXCH(-1)	19057929 (1.0E+07) [1.88198]	-9900.737 (25579.4) [-0.38706]	1.56E+08 (3.5E+08) [0.44003]	0.436937 (0.16978) [2.57350]	0.125810 (0.10367) [1.21353]	-0.141377 (0.05167) [-2.73606]	-1.125932 (6.8483) [-1.64411]
DTXCHO(-1)	10677201 (1.6E+07) [0.64733]	-23182.78 (41664.4) [-0.55642]	-6.45E+08 (5.8E+08) [-1.11724]	0.310999 (0.27655) [1.12458]	0.124021 (0.16886) [0.73444]	0.112664 (0.08416) [1.33863]	-0.276739 (1.11546) [-0.24809]
DTXI(-1)	-24536176 (3.1E+07) [-0.78168]	-46854.67 (79287.7) [-0.59095]	-8.47E+08 (1.1E+09) [-0.77066]	0.795065 (0.52627) [1.51075]	0.686967 (0.32135) [2.13776]	0.288315 (0.16016) [1.80011]	1.615051 (2.12274) [0.76083]
DTXINF(-1)	-1549378. (2640420) [-0.58679]	6256.854 (6669.65) [0.93811]	60935648 (9.2E+07) [0.65949]	-0.011095 (0.04427) [-0.25063]	0.001876 (0.02703) [0.06941]	0.005395 (0.01347) [0.40046]	-0.141726 (0.17856) [-0.79370]
C	-16094125 (4.4E+07) [-0.36723]	246066.4 (110702.) [2.22279]	2.47E+09 (1.5E+09) [1.61268]	0.850268 (0.73478) [1.15717]	-0.566807 (0.44867) [-1.26331]	0.354341 (0.22362) [1.58455]	4.370822 (2.96377) [1.47475]
R-squared	0.575363	0.564723	0.323708	0.391797	0.310654	0.279058	0.332748
Adj. R-squared	0.479477	0.466435	0.170997	0.254461	0.154995	0.116264	0.182078
Sum sq. resids	1.37E+18	8.73E+12	1.68E+21	384.7951	143.4710	35.64043	6260.381
S.E. equation	2.10E+08	530797.4	7.35E+09	3.523172	2.151301	1.072237	14.21083
F-statistic	6.000493	5.745582	2.119743	2.852834	1.995734	1.714182	2.208456
Log likelihood	-798.2291	-564.9652	-936.8809	-99.97701	-80.73874	-53.58202	-154.3681
Akaike AIC	41.34508	29.38283	48.45543	5.537283	4.550704	3.158053	8.326568
Schwarz SC	41.68632	29.72407	48.79667	5.878526	4.891948	3.499296	8.667811
Mean dependent	64859231	66486.73	2.24E+09	1.755385	-0.443590	0.006410	0.233846
S.D. dependent	2.91E+08	726666.5	8.08E+09	4.080362	2.340300	1.140590	15.71316
Determinant Residual Covariance	5.73E+50						
Log Likelihood (d.f. adjusted)	-2666.448						
Akaike Information Criteria	139.6127						
Schwarz Criteria	142.0014						

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

3.2-Tests sur les résidus :

Avant d'interpréter économiquement les résultats, on doit tester la robustesse économétrique du modèle qui est évaluée par le test de normalité de Jarque et Béra administré à chaque équation, par le test d'indépendance sérielle du multiplicateur de Lagrange et par le test d'homoscédasticité de White.

3.2.1-Test de normalité :

L'hypothèse de normalité des termes d'erreurs précise la distribution statistique des estimateurs. C'est donc, grâce à cette hypothèse que l'inférence statistique peut se réaliser. Cette hypothèse peut être testée sur les variables du modèle ou sur les termes d'erreurs du modèle. Ce test est réalisé grâce à la statistique de Jarque-Bera (JB) (1980) et suit une loi du khi-deux à deux degrés de liberté au seuil de 5% égale à 5,99. Il permet de savoir si les variables du modèle suivent ou non une loi normale. Les résultats de notre test prouvent que les résidus sont normaux car les statistiques de Jarque-Bera sont toutes inférieures à 5,99, on accepte donc l'hypothèse de normalité des résidus. Ce résultat conforte donc le choix de la forme fonctionnelle des erreurs.

Tableau n° 13 : test de normalité de JB

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.027924	2	0.2200
2	2.312600	2	0.3146
3	2.285160	2	0.3190
4	5.453303	2	0.0654
5	4.340289	2	0.0707
6	2.652714	2	0.2654
7	0.559937	2	0.7558
Joint	30.69453	14	0.0061

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0.

3.2.2-Test d'hétéroscédasticité des résidus :

Effectué à l'aide du test de White dans le cadre de notre travail, ce test permet de savoir si les erreurs sont homoscédastiques ou non. L'hétéroscédasticité qualifie les données (ou séries) qui n'ont pas une variance constante. Or, les séries doivent être homoscédastiques pour présenter les meilleurs estimateurs.

Dans un test d'hétéroscédasticité, on utilise généralement deux tests : les tests de Breusch-Pagan (B-P) et White. Mais, c'est le test de White qui est utilisé dans notre modèle. L'idée générale de ce test est de vérifier si le carré des résidus peut être expliqué

par les variables du modèle et aussi de repérer une mauvaise spécification du modèle. Dans notre cas, l'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée dans la mesure où la probabilité de commettre une erreur est égale à 0.0717 supérieure à ($\alpha = 5\%$) (Voir le tableau ci dessous). Donc les estimations obtenues sont optimales.

Tableau n° 14 : test d'hétéroscédasticité de white

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: Includes Cross Terms
Date: 05/08/13 Time: 09:02
Sample: 1970 2011
Included observations: 39

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
1045.515	980	0.0717

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0

3.2.3-Test d'autocorrélation des erreurs :

Ce test appelé aussi test de corrélation des erreurs vérifie si les erreurs ne sont pas corrélées. La présence de l'autocorrélation résiduelle rend caduque les commentaires concernant la validité du modèle et les tests statistiques. Il convient de détecter l'autocorrélation des erreurs par le test de Durbin-Watson.

Mais dans le cas du modèle autoregressif, on remplace le test de Durbin-Watson par le LM test du fait que la variable endogène est décalée. Dans le cas de ce mémoire, Le test LM d'indépendance sérielle des écarts aléatoires nous montre que les erreurs sont indépendantes (car la probabilité de commettre une erreur de première espèce est supérieure à (5%) (Voir le tableau ci dessous).

Tableau n° 15 : test LM d'indépendance sérielle

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
H0: no serial correlation at lag order h		
Date: 05/08/13 Time: 09:02		
Sample: 1970 2011		
Included observations: 39		
Lags	LM-Stat	Prob
1	27.20318	0.8544
2	36.87335	0.4283
3	36.28358	0.4554
4	16.82186	0.9973
5	54.93714	0.0225
6	31.02451	0.7041
7	29.57051	0.7668
8	35.06887	0.5127
9	37.25445	0.4111
10	28.71671	0.8007
11	24.15546	0.9340
12	29.57191	0.7667

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS4.0

Les différents tests économétriques effectués montrent que notre modèle est bien spécifié, qu'il y a absence d'autocorrélation et homoscedasticité des erreurs, que la distribution est normale et que le modèle est structurellement et conjoncturellement stable donc la robustesse économétrique du modèle est satisfaisante. Le pouvoir explicatif de chaque équation est élevé, on peut maintenant passer à l'interprétation économique.

3.3-Interprétation économique du Modèle

$$DIDE = - 0.498DIDE (-1) - 290.94DDPIB (-1) + 0.047DED (-1) + 9057928.6DTXCH (-1)$$

$$(0.15103) \quad (101.056) \quad (0.00898) \quad (1.0E+07)$$

$$[-3.30269] \quad [-2.87907] \quad [5.28653] \quad [1.88198]$$

$$+ 10677200.57DTXCHO (-1) - 24536175.78DTXI (-1) - 1549377.72DTXINF (-1) - 16094124.79$$

$$(1.6E+07) \quad (3.1E+07) \quad (2640420)$$

$$[0.64733] \quad [-0.78168] \quad [-0.58679]$$

$$DDPIB = - 0.00091DIDE (-1) - 0.223DDPIB (-1) - 5.240e-05DED (-1) - 9900.73DTXCH (-1)$$

$$(0.00038) \quad (0.25526) \quad (2.3E-05) \quad (25579.4)$$

$$[-2.39122] \quad [-0.87718] \quad [-2.30997] \quad [-0.38706]$$

$$- 23182.77DTXCHO (-1) - 46854.66DTXI (-1) + 6256.85DTXINF (-1) + 246066.4178$$

$$(41664.4) \quad (79287.7) \quad (6669.65)$$

$$[-0.55642] \quad [-0.59095] \quad [0.93811]$$

On remarque que la croissance des IDE, dépend négativement de ses propres valeurs passées retardées d'une période et de la croissance du PIB retardée d'une période et dépend positivement de la croissance d'épargne domestique retardée. Également il dépend positivement de la croissance du taux de change retardé d'une période au seuil de 10%.

Ce qui nous mène à une interprétation économique suivante :

- Les IDE dépendent négativement de ces propres valeurs passées car la nouvelle loi sur les hydrocarbures contiennent des mesures pertinentes pour les IDE ; la modification des lois de cette dernière a introduit des dispositions visant à encourager les IDE, en particulier dans les énergies non conventionnelles.
- Le PIB dépend négativement des IDE, et son impact est significatif au seuil de 5%. Cependant, un signe négatif a retenu notre attention en effet nous sommes arrivés à dire que la politique d'ouverture au capital étranger est très stricte et la politique de notre pays est administrer ce qui réduit le processus de croissance de l'Algérie.
- L'épargne domestique dépend positivement des flux des IDE ce qui explique que chaque augmentation de ce dernier produit une augmentation dans l'épargne domestique, et son impact est significatif au seuil de 5%, induit à une capacité de déblocage des capitaux propre pour les investissements, donc une indépendance vers les dettes extérieures.
- Taux de change agit positivement sur les flux des IDE. Son impact n'est pas significatif au seuil de 5% mais significatif au seuil de 10%. En effet, un taux de change stables ou croissant, permet de renforcer la compétitivité d'IDE. Cependant la politique de manipulation de change peut avoir des effets négatifs lorsqu'il aurait une augmentation de l'incertitude, et risque de poser des problèmes de la politique monétaire du pays.

Et pour la deuxième équation, On constate d'après notre modèle que le PIB, dépend négativement des valeurs passées des IDE retardées d'une période et il dépend négativement de ses propres valeurs passées retardées d'une période ainsi toutes les autres variables sauf l'inflation qui dépend positivement retardé d'une période au seuil de 5%.

- Le PIB dépend négativement des ses valeur passées retardées d'une période et son impact est significatif au seuil de 5%, car La croissance de l'économie algérienne a connue une augmentation en 2011, tirée par les investissements publics consentis par l'Etat pour booster son économie et améliorer sa performance principalement dans le secteur du bâtiment et des travaux publics et de la demande intérieure qu'est en

expansion. Ces investissements publics ont été entretenus par le revenu des hydrocarbures, en hausse du fait de la bonne tenue du prix du pétrole.

- L'IDE dépend négativement du PIB, et son impact est significatif au seuil de 5%. Et cela est dû aux troubles politiques qui agitent le Maghreb et le Moyen-Orient inquiètent les investisseurs étrangers et les pousse à poser des questions sur leur avenir en Algérie.
- L'épargne domestique dépend négativement de la croissance économique ce qui explique une augmentation de la consommation finale des ménages ou celle des gouvernements ; et son impact est significatif au seuil de 5%,

3.4-Test de causalité :

La notion de causalité au sens de Granger est une approche théorique de la causalité qui renvoie non seulement au caractère théorique de la causalité (cause-effet) mais au caractère prédictif de l'éventuelle cause sur l'effet. En effet, selon Granger, une variable X cause une variable Y si et seulement si les valeurs passées et présentes de X permettent de mieux prédire les valeurs de la variable Y. Autrement dit, une variable X cause une variable Y si la connaissance des valeurs passées et présentes de X rend meilleure la prévision de Y.

Le test de causalité de Granger revient à examiner si la valeur contemporaine de Y est liée significativement aux valeurs retardées de cette même variable et des valeurs retardées de X que l'on considère comme la variable causale. Le tableau suivant donne le résultat du test de causalité entre tous les variables.

3.4.1-Test de causalité entre les variables

L'élaboration de ce test à ces variables prises deux à deux nécessite au préalable la détermination du nombre de retard du modèle VAR(P) avec toutes les séries. Les critères de minimisation d'akaike et de schwartz obtenus montrent que le retard retenu est P=1 d'après le principe de parcimonie.

Tableau n° 16: Test de causalité de Granger

Chapitre IV: Analyse empirique de la relation IDE- croissance économique en Algérie

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 05/12/13 Time: 13:04

Sample: 1970 2011

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DDPIB does not Granger Cause DIDE	39	4.61287	0.03854
DIDE does not Granger Cause DDPIB		17.2066	0.00020
DED does not Granger Cause DIDE	40	21.4958	4.3E-05
DIDE does not Granger Cause DED		5.49237	0.02458
DTXCH does not Granger Cause DIDE	40	0.30564	0.58369
DIDE does not Granger Cause DTXCH		3.19337	0.08213
DTXCHO does not Granger Cause DIDE	40	0.01128	0.91599
DIDE does not Granger Cause DTXCHO		0.71650	0.40274
DTXI does not Granger Cause DIDE	40	2.11596	0.15420
DIDE does not Granger Cause DTXI		0.11279	0.73889
DTXINF does not Granger Cause DIDE	40	0.52765	0.47217
DIDE does not Granger Cause DTXINF		2.27591	0.13989
DED does not Granger Cause DDPIB	39	16.2257	0.00028
DDPIB does not Granger Cause DED		0.09960	0.75413
DTXCH does not Granger Cause DDPIB	39	1.41926	0.24132
DDPIB does not Granger Cause DTXCH		0.06165	0.80531
DTXCHO does not Granger Cause DDPIB	39	0.89837	0.34954
DDPIB does not Granger Cause DTXCHO		1.82327	0.18535
DTXI does not Granger Cause DDPIB	39	0.00072	0.97869
DDPIB does not Granger Cause DTXI		0.29038	0.59329
DTXINF does not Granger Cause DDPIB	39	0.08852	0.76778
DDPIB does not Granger Cause DTXINF		1.53917	0.22277
DTXCH does not Granger Cause DED	40	0.00040	0.98410
DED does not Granger Cause DTXCH		0.13625	0.71414
DTXCHO does not Granger Cause DED	40	0.40180	0.53006
DED does not Granger Cause DTXCHO		3.33768	0.07579
DTXI does not Granger Cause DED	40	0.73970	0.39530
DED does not Granger Cause DTXI		0.20936	0.64995
DTXINF does not Granger Cause DED	40	0.01267	0.91100
DED does not Granger Cause DTXINF		2.87278	0.09849
DTXCHO does not Granger Cause DTXCH	40	0.68207	0.41417
DTXCH does not Granger Cause DTXCHO		3.76770	0.05990
DTXI does not Granger Cause DTXCH	40	2.65337	0.11182
DTXCH does not Granger Cause DTXI		5.76764	0.02146
DTXINF does not Granger Cause DTXCH	40	0.08727	0.76933
DTXCH does not Granger Cause DTXINF		0.33812	0.56444
DTXI does not Granger Cause DTXCHO	40	6.90541	0.01244
DTXCHO does not Granger Cause DTXI		0.35773	0.55341
DTXINF does not Granger Cause DTXCHO	40	0.00195	0.96501
DTXCHO does not Granger Cause DTXINF		0.00967	0.92218
DTXINF does not Granger Cause DTXI	40	0.00995	0.92107
DTXI does not Granger Cause DTXINF		1.27254	0.26655

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

A partir du tableau ci-dessus, nous constatons que :

- Les IDE cause au sens de granger le PIB au seuil de 5% pour la période étudiée car la probabilité associée ($p=0.03854$) est inférieure à 5%.
- A son tour le PIB cause au sens de granger le IDE au seuil de 5% pour la période étudiée puisque la probabilité associée ($p=0.00020$) est inférieure à 5%. Toutefois, il faut noter qu'il y a une relation bidirectionnelle entre ces deux variables. C'est-à-dire la causalité nous indique que les informations antérieures sur le niveau des IDE nous permettent une meilleure prévision du niveau de croissance économique. Ainsi chaque augmentation d'IDE produit une augmentation dans le PIB et vice-versa.

- L'ED ne cause pas au sens de granger les IDE au seuil de 5%.
- A leurs tours les IDE causent au sens de granger l'ED au seuil de 5%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre ces deux variables. Puisque il y'a des capitaux étrangers qui rentre, donc il va engendre une augmentation d'auto financement de notre pays.

- le TXCH ne cause pas au sens de granger les IDE au seuil de 5%.
- les IDE causent au sens de granger le TXCH au seuil de 10%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre ces deux variables (les IDE et TXCH) l'augmentation des IDE permet d'augmentation le taux change puisqu' il ya des capitaux étranger qui rentre donc une appréciation dans la monnaie étranger et dépréciation dans la monnaie locale.

- Le TXCHO ne cause pas au sens de granger l'ED au seuil de 5%.
- L'ED cause au sens de granger le TXCHO au seuil de 10%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre l'ED et le TXCHO.

- Le TXINF ne cause pas au sens de granger l'ED au seuil de 5%.
- L'ED cause au sens de granger le TXINF au seuil de 10%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre l'ED et le TXINF

- Le TXCHO ne cause pas au sens de granger le TXCH au seuil de 5%.
- Le TXCH cause au sens de granger le TXCHO au seuil de 10%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre ces deux variables.

-Le TXI ne cause pas au sens de granger le TXCH au seuil de 5%

-Le TXCH cause au sens de granger le TXI au seuil de 5%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre ces deux variables. En effet dans la mesure ou appréciation ou dépréciation du dinar par rapport au dollar doit nécessairement être accompagnée, respectivement d'une hausse ou une baisse du taux d'escompte pratiqué par la banque d'Algérie.

-Le TXI cause au sens de granger le TXCHO au seuil de 5%

-Le TXCHO ne cause pas au sens de granger le TXI au seuil de 5%. Donc 'il y a une relation unidirectionnelle entre ces deux variables. Quand le taux d'intérêt augment le taux chômage augment car les investissements diminue.

Pour les autres variables, le test élimine toute relation de causalité car dans tous les cas de figure leur probabilité est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%.

3.5-Décomposition de la variance

L'analyse des variances fournit des informations quant à l'importance relative des innovations dans les variations de chacune des variables du VAR. Elle nous permet de déterminer dans quelle direction le choc a plus d'impact.

Tableau n° 17 : la variance de l'erreur de prévision de DIDE

Variance Decomposition of DIDE:								
Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	2.10E+08	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	3.08E+08	61.82126	21.67039	13.44569	1.825017	0.402410	0.544161	0.291074
3	3.21E+08	58.08830	20.16683	12.47550	5.385774	2.764512	0.511322	0.607751
4	3.22E+08	58.18333	20.12407	12.42301	5.352469	2.772391	0.517502	0.627224
5	3.23E+08	58.21419	20.08184	12.41752	5.350266	2.773102	0.536552	0.626534
6	3.23E+08	58.20355	20.07612	12.41811	5.357598	2.780376	0.537916	0.626322
7	3.23E+08	58.20154	20.07692	12.41777	5.357417	2.782008	0.537898	0.626443
8	3.23E+08	58.20103	20.07682	12.41761	5.358167	2.781971	0.537937	0.626472
9	3.23E+08	58.20103	20.07673	12.41759	5.358156	2.781972	0.538046	0.626472
10	3.23E+08	58.20102	20.07671	12.41759	5.358153	2.782007	0.538053	0.626471

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

D'après le tableau on obtient en moyenne une innovation d'IDE qui contribue de 58.20% de sa variance de l'erreur de prévision, le PIB contribue en moyenne de 20.07% de sa propre variance de l'erreur, 12.41% pour l'épargne domestique, 5.35% pour le taux de

change, 2.78% pour le taux de chômage, 0.53% pour le taux d'intérêt et en fin de 0.62% pour le taux d'inflation.

On conclut donc que l'IDE contribue avec une bonne partie dans la détermination de la variance d'erreur de prévision.

L'impact d'un choc affectant DPIB sur DPIB est moins important que l'impact d'un choc affectant DPIB sur DIDE.

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DDPIB**

Les innovations de la variable PIB proviennent de la variable elle-même et celle dès la première période 99.98%, mais au bout de la dernière période on remarque que la variable PIB est expliqué toujours par elle-même avec 68.78% et aussi par l'innovation du l'IDE avec 20.87%.

On conclut que le PIB a la plus grande partie après l'IDE dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.⁸

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DED**

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision de l'IDE est : les IDE s'expliquent à 22.54% de ces propres innovations, à 57.18% à celle de PIB, à 13.75% de celle de l'épargne domestique, s'explique à 1.33% de celle de taux de change, à 3.24% de taux de chômage et à 1.35% de taux d'intérêt et en fin à 0.56% de taux d'inflation.

On peut dire que le PIB à la plus grande partie après les IDE dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXCH**

D'après le tableau on obtient en moyenne une innovation d'IDE qui contribue de 6.42% de sa variance de l'erreur de prévision, le PIB contribue en moyenne de 3.03% de sa propre variance de l'erreur, 13.34% pour l'épargne domestique, 64.27% pour le taux de

⁸ Voir annexe n°04, pp111- 112.

change, 6.02% pour le taux de chômage, 6.80% pour le taux d'intérêt et en fin de 0.08% pour le taux d'inflation.

On ne constate que le taux de change à la plus grande partie dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXCHO**

D'après le tableau on obtient en moyenne une innovation d'IDE qui contribue de 5.74% de sa variance de l'erreur de prévision, le PIB contribue en moyenne de 5.63% de sa propre variance de l'erreur, 3.98% pour l'épargne domestique, 5.72% pour le taux de change, 68.99% pour le taux de chômage, 9.88% pour le taux d'intérêt et en fin de 0.03% pour le taux d'inflation.

On conclut que le taux de chômage contribue avec une bonne partie dans la détermination de la variance d'erreur de prévision.

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXI**

D'après le tableau on obtient en moyenne une innovation d'IDE qui contribue de 4.32% de sa variance de l'erreur de prévision, le PIB contribue en moyenne de 2.87% de sa propre variance de l'erreur, 0.85% pour l'épargne domestique, 19.98% pour le taux de change, 4.80% pour le taux de chômage, 66.92% pour le taux d'intérêt et en fin de 0.23% pour le taux d'inflation.

On conclut que le taux d'intérêt est la plus grande partie suivi le taux de change dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXINF**

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision de l'IDE est : les IDE s'expliquent à 12.56% de ces propres innovations, à 16.68% à celle de PIB, à 1.33% de celle de l'épargne domestique, s'explique à 28.54% de celle de taux de change, à 0.41% de taux de chômage et à 1.65% de taux d'intérêt et en fin à 38.89% de taux d'inflation.

On ne conclut que le taux d'inflation à la plus grande partie dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.

Dans ce chapitre on a eu pour objectif principal d'analyser empiriquement l'impact des IDE sur la croissance économique en Algérie. Pour ce faire, nous avons utilisé le modèle VAR pour nos différents tests : stationnarité, causalité, décomposition de la variance et les résidus. A partir de ces tests, nous sommes parvenus à des résultats importants.

Les tests de stationnarité ADF ont révélé que toutes les variables ne sont pas stationnaires en niveau et ont dû être différenciées pour être stationnaires. Le modèle aussi est globalement significatif, les résidus sont non autocorrélés, homoscédastiques et normalement distribués. Donc le modèle est acceptable et peut être utilisé pour la prévision.

Les IDE ont un impact sur la croissance économique car la statistique calculée de student (2,87) est supérieure à celle lue dans la table (1,96). Ils ont aussi un impact sur l'épargne domestique et sur le taux de change. Par contre, les IDE n'influencent pas sur le taux de chômage, le taux d'inflation et le taux d'intérêt. Ce dernier est expliqué par l'insuffisance d'un système financier crédible aux yeux des investisseurs étrangers, car il y a toujours une intervention de l'Etat. Tandis que pour le taux d'inflation signifie qu'une hausse de l'inflation indique une baisse des IDE, puisque les prix des matières premières augmentent ce qui empêche d'attirer les IDE. Le chômage n'a pas de signification puisque les IDE ramènent avec eux une main d'œuvre plus qualifiée et qui maîtrise plus la technologie.

Conclusion générale

Conclusion général

Les investissements directs étrangers jouent un rôle important dans la croissance économique des pays en développement et émergent et même dans la croissance des pays développés. Un consensus semble être dégagé tant parmi les universitaires que parmi les décideurs, sur le rôle des IDE dans l'accélération de la croissance et l'intégration dans l'économie mondiale. En effet, ces dernières décennies les pays en voie de développement ont entré dans une concurrence en vue d'attirer les flux des IDE sur leurs territoires dans un but d'accumulation du capital, la diffusion technologique... etc. L'Algérie fait partie de ces pays, notamment avec ces politiques d'ajustements des finances publiques et de la libéralisation de l'économie ce que lui permet d'attirer environ 2,571 milliards de dollars des flux d'IDE en 2011.

Dans ce cas, l'objectif de notre mémoire est d'analyser l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique en Algérie pour la période allant de 1970 à 2011, Sur la base des études théoriques et empiriques, nous avons mené ce travail dans le but de déterminer les facteurs qui influencent le choix des IDE en Algérie. Car on a divisé notre mémoire en quatre chapitres, les trois premières en un caractère théorique alors que quatrième à un caractère empirique. Dans le premier chapitre, nous avons tenté d'exposer le phénomène des IDE (définitions, caractéristique, forme d'IDE). Dans le deuxième chapitre nous avons met la relation existante entre les IDE et la croissance économique et dans le troisième chapitre, nous avons donné un aperçu de l'environnement économique et de la politique d'attractivité des IDE en Algérie. Quant au chapitre quatre, il constitue l'essence de notre travail, il consiste a la modélisation économétrique ainsi qu'à l'interprétation économique des résultats obtenus dans l'étude des déterminants des flux des investissements directs étrangers en Algérie pour la période 1970 à 2011.

Nous avons procédé à l'estimation d'un modèle VAR. l'objectifs est de mesurer et d'anticiper l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique en Algérie, toute en étudiant la stationnarité, la causalité, la décomposition de la variance de l'erreur et les résidus entre les IDE et certains variables de la croissance économique. Les résultats de nos estimation économétrique ont permet d'identifier l'effet de la hausse des IDE sur la croissance économique.

L'IDE apparaît avec un signe négatif, ces résultats expliqués par le taux de croissance des IDE entrant est trop faible, en plus La croissance économique en Algérie est tirée essentiellement par l'exploration du gaz et du pétrole alors que les IDE sont orientés

Conclusion général

beaucoup plus vers d'autres secteurs, Nous notons aussi de ces résultats, que l'IDE est principalement déterminé par d'autres facteurs économiques comme la taille du marché du pays hôte, les ressources naturelles et la distance par rapport aux investisseurs. La politique intérieure des pays hôtes, par exemple le système juridique fiable, le faible taux imposé aux entreprises sont très importants pour attirer les IDE dans un pays.

Le modèle aussi est globalement significatif, les résidus sont non autocorrélés, homoscédastiques et normalement distribués, l'analyse de la causalité appliquée à ces variables prises deux à deux pour un retard d'une période indique qu'il y a la causalité entre l'IDE vers PIB et vice-versa.

Enfin, il est évident que l'IDE est un vecteur important de développement économique et pour tirer pleinement profit des effets et externalités positifs des IDE en Algérie, nous recommandons les mesures suivantes :

- Améliorer le cadre macroéconomique : toutefois, il importe de préciser qu'une politique volontariste des IDE ne suffit pas, à elle seule, à entraîner une accélération durable de la croissance économique. Celle-ci doit en effet intervenir dans un atout macroéconomique, et surtout pour l'Algérie, c'est de sortir de la contrainte de l'instabilité en assurant d'abord un environnement économique, socio-politique stable aux investisseurs étrangers ;
- Augmenter et améliorer la qualité des infrastructures physiques : l'Etat devrait continuer à fournir à l'économie les services et infrastructures publiques essentiels (électricité, eau, routes, port, aéroport, etc.) en particulier, il doit renforcer davantage le capital d'infrastructures dans les zones relativement moins pourvues. Il s'agit notamment des zones rurales et du sud. Cela offrirait à ces zones des potentialités supplémentaires de développement et réduirait par conséquent les disparités régionales, la mobilité des populations et bien d'autres frustrations liées aux inégalités de chance de développement ;
- Modifier le code des investissements la loi 51/49 ;
- Créer un environnement propice au commerce extérieur en révisant les mesures tarifaires et non tarifaires afin de réduire les coûts des transactions. Cette politique d'ouverture économique permettra à l'Algérie de tirer profit des effets bénéfiques de la mondialisation;
- Maîtriser le risque pays afin d'attirer plus les investissements directs étrangers ;

Conclusion général

- Relever la qualité de la main-d'œuvre : l'Etat doit augmenter les dépenses publiques d'éducation et de santé afin de renforcer les capacités des ressources humaines dans le but de rechercher une adéquation entre les programmes de formation et le marché du travail.

Toutefois, notre mémoire présente quelques limites qui peuvent faire l'objet de recherches ultérieures. En effet, il convient de souligner qu'il existe d'autres facteurs pouvant influencer la géographie des IDE en Algérie, et qui ne sont pas pris en compte dans notre modèle. Parmi ces facteurs on trouve l'ouverture commerciale et les technologies de l'information et de la communication (faute d'une base de données adéquate), surtout la corruption et les lourdeurs administratives. Ces dernières peuvent inhiber les flux d'IDE même en cas de conditions macroéconomiques adéquates.

Bibliographie

Bibliographie

➤ Ouvrages

- 1)-BEITONE. A et CAZORLA. A : « *Dictionnaire des sciences économiques* », 2^e édition, 2007.
- 2)-BELATTAF. M : « *économie du développement* », l'office des publications universitaires, Alger, 2003.
- 3)-BERNIR. B et SIMON. Y : « *Initiation à la macroéconomie* », 9^e Edition, DUNOD, 2007.
- 4)-BIALES. M : « *économie générale* », les éditions Foucher, paris, 1996.
- 5)-BLANCHARD. O et COHEN. D : « *macroéconomie* », 4^e édition Pearson, 2007.
- 6)-BOSSERELLE. E : « *les approches de la croissance et de cycle* », Edition Dunod, 1999.
- 7)-BOURGUINAT. H : « *théorie de l'investissement direct étranger* », Ed economica, 1985.
- 8)-BRAHIM. A : « *l'économie Algérienne*, office de publication universitaire », Alger, 1991.
- 9)-D'ARVISENET. P : « *Finance internationale* », Edition Dunod, paris, 2004.
- 10)-DEBBOUB. Y : « *le nouveau mécanisme économique en Algérie* », office de publication universitaire, 2000.
- 11)-GUELLEC. D et RALLE. P : « *les nouvelles théories de la croissance* », Edition la Découverte, Paris, 2001.
- 12)-GUERNAOUI. D et Xavier. R : « *investissement direct étranger* », édition DOLLAZ, 1997.
- 13)-JACQUEMOT. P : « *firme Multinationale : une introduction économique* », Dunod, paris, 1998.
- 14)-KRUGMAN.P et OBSTFELD.M : « *Economie internationale* », 2^{eme} édition Pearson, 1998.
- 15)-MAZEROLLE. F : « *Les firmes multinationales* », Ed Vuibert, Paris, 2006.
- 16)-MEBTOUL. A : « *l'Algérie face aux défis de la mondialisation* », mondialisation et nouvelle culture économique, tome 1, Alger, 1992.
- 17)-MEIER.O et SCHIER. G : « *Entreprise Multinationale : stratégie, restriction, gouvernance* », Dunod, 2005.

18)-MULLER. J : « *manuel et application économique* », Edition, DUNOD, paris, 1999.

19)-ERROUX. F : « *les théories de la croissance* », Edition DUNOD, paris, 2004.

20)-PHAN. D : « *Economie de la croissance* », Edition Economica, paris, 1982.

21)-TEMMAR. M : « *stratégie de développement indépendant* », office de publication universitaire, Alger, 1983.

➤ **Mémoires**

1)-ALAYA. M : « *L'investissements directs étrangers et croissance économique : pour les pays de la rive sud de la méditerranée* », thèse, Université Montesquieu-Bordeaux, 2006.

2)-KHADDOUJ. K : « *L'impact des IDE sur la croissance de l'économie Marocaine* », thèse, université marocaine, 2008.

3)-MULUMBA .E : « *Stimuler une croissance économique forte et durable grâce aux IDE* », thèse, université de Congo, 2010.

➤ **Rapports, Revue et article**

1)-AHISHAKIYE, H : « *Impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique* », revue, 2011.

2)-ANIMA : « *L'impact des IDE sur le développement économique des pays. Etat de l'art et application à la région MED* », rapport, 2001.

3)-BELGACEM. R, « *les entreprise multinationales* », Séance XI FMN N° 30-845-83 HEC Montréal, 2006.

4)-BLOMSTROM et KOKKO: « *Human capital and Inward FDI*», Stockholm school of Economics, revues, 2003.

BOUADAM. K : « *le climat des IDE en Algérie ; tendances et perspectives* », revue des sciences humaines université Mohamed Khider, Biskra, 2007.

5)-BOUZAR. C et TAREB. F : « *le Transfert d'une technologie adaptée et métrisable appuyée sur les IDE comme canal de transmission : cas d'Algérie* », Université Mouloud Mammeri Tizi Ouazou , article,2012.

6)-CNUCED : Définition of FDI. Disponible sur le site.

7)-KPMG, *Guide Investir en Algérie*, 2012.

8)-MAINGURY. C : « *impact des investissements directs étrangers sur les économies en développement* », Université de paris, revus, 2004.

9)-MIPI/DGIEEP : « *Les IDE : Etat des lieux et Benchmarking* », Document n°15/DIEEP/2010.

10)-MUSETTE.M, ISLI.M et HAMMOUDA.N, « *marché é de travail et emploi en Algérie* », Organisation Internationale du Travail Bureau de l'OBIT à Alger, 2003.

11)-Nancy. G, Kreitem. B et Picot. B, « *Investissement Développement Conseil S.A* », ministère du commerce en Algérie, 2009.

12)-OCDE, *Définition de référence des investissements directs internationaux*, 4e édition, 2010.

13)-PERLMUTTER. H et CHAKRAVARTHY. B: « *strategic planning for global business*», article, Columbia journal of Word business, 1985.

14)-ZIMMERMAN. T, « *les investissements direct : évolution actuelle en théorie, pratique et polit ique* », revue de politique économique 7/8-2008.

➤ **Site web**

[http:// http://hermet.org](http://http://hermet.org).

[http:// www.insee.fr](http://www.insee.fr).

[http:// www.cnam.fr](http://www.cnam.fr).

[http:// www.oecd.org.pdf](http://www.oecd.org.pdf).

[http:// www.unctad.org](http://www.unctad.org).

[http:// www. Wto.org](http://www.Wto.org)

<http://www.bank-of-algeria.dz/legist9.htm>.

<http://www.ons.dz>.

Annexe 01 :

Présentation des données

Annexe 02 :

*Evolution graphique des séries en niveau
et en différence.*

Annexe 03

*Présentation des résultats des tests de racine
unitaires (DF et ADF)*

Annexe 04

La décomposition de la variance

Annexe 01 :
Présentation des données

Le tableau de données

Année	PIB (DA)**	IDE (USD \$)*	TCH (%) (USD/DA)*	INF (%)*	CHO (%)*	EPR (USD)*	Txi (%)***
1970	24072.3	80120000	4.94	4.94	30.9	1438091258	2.5
1971	24922.8	600000	4.91	17.15	28.7	1323128636	2.5
1972	30413.2	41490000	4.48	-4.60	27	1962621020	2.75
1973	34593.1	51000000	3.96	9.62	25.3	2980400799	2.75
1974	55560.9	358000000	4.18	48.89	24.2	5716609376	2.75
1975	61573.9	119000000	3.95	5.91	23.5	5621107207	2.75
1976	74075.1	187000000	4.16	10.84	22.2	6964793034	2.75
1977	87240.5	178452646.78	4.15	11.92	21.8	7499757365	2.75
1978	104831.6	135152172.30	3.97	10.08	21	9909478894	2.75
1979	128222.6	25692486.03	3.85	13.98	20	13572782833	2.75
1980	162507.2	348669038.12	3.84	25.86	18.5	18241042159	2.75
1981	191468.5	13207259.36	4.32	14.35	17	18049956427	2.75
1982	207551.9	-53569192.64	4.59	1.93	16.9	17725708793	2.75
1983	233752	417641.16	4.79	6.80	13.5	19378549199	2.75
1984	264469.8	802668.87	4.98	8.43	12.8	17939559915	2.75
1985	291597.2	397788.29	5.03	4.97	11	18198818210	2.75
1986	296551.4	5316528.37	4.70	2.40	18	14802215300	2.75
1987	312787.1	3711537.89	4.85	8.84	21	15628866815	5
1988	347716.9	13018265.02	5.91	9.06	22	12139045641	5
1989	422043	12091646.79	7.61	16.01	16.89	11236693388	7
1990	554388.1	334914.56	8.96	30.25	19.79	16811787030	8.75
1991	862132.8	11638686.45	18.47	53.78	20.60	17078978934	10.5
1992	1074695.8	30000000	21.84	21.92	23	15460706213	11
1993	1189724.9	0	23.35	13.62	23.2	13853072796	11
1994	1487403.6	0	35.06	29.07	24.4	11298097453	15
1995	2004994.7	0	47.66	28.57	27.89	11738664995	14
1996	2570028.9	270000000	54.75	24.02	28.2	14783831679	13
1997	2780168.1	260000000	57.71	7.01	28.6	15424469270	11
1998	2780168.1	606600000	58.74	-3.13	28	13112251903	9.5
1999	3238197.5	291600000	66.57	10.85	29.2	15379880458	8.5
2000	4123513.9	280100000	75.26	24.59	29.77	24570819816	6
2001	4227113.1	1107900000	77.22	0.71	27.3	23162598837	6
2002	4521773.3	1065000000	79.68	1.90	25.9	23313926002	5.5
2003	5247482.8	633700000	77.39	8.32	23.7	30516181146	4.5
2004	6135917	881900000	72.06	10.62	20.1	40541439845	4
2005	7543965.3	108099999.99	73.28	16.45	15.3	56171187635	4
2006	8460499.9	1796000000.07	72.65	11.28	12.3	66309686423	4
2007	9366526	1662000000	69.29	7.33	13.8	78140333867	4
2008	11090022	2595000000	64.58	14.60	11.3	97008500689	4
2009	10034255	2760000000.01	72.65	-11.26	10.2	63918573189	4
2010	12049493	2291200000	74.39	16.24	11.4	80463536939	3
2011	14647966	2571000000	72.94	4.52	9.7	89331703761	3

Source : * la banque mondiale.

** l'ONS.

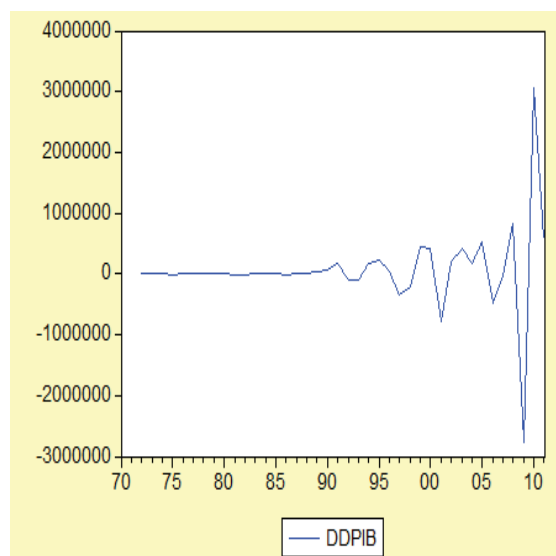
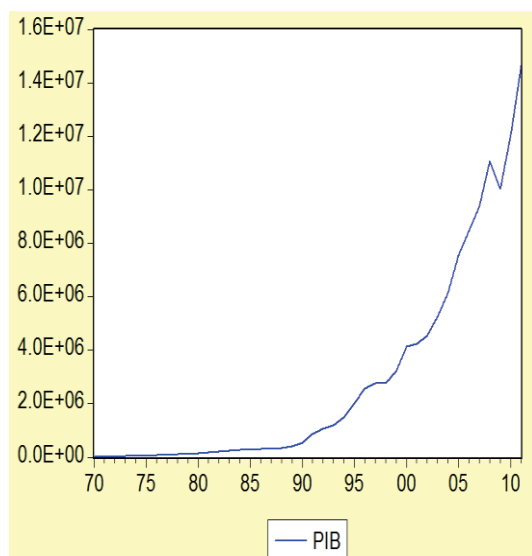
*** la banque d'Algérie.

Annexe 02 :

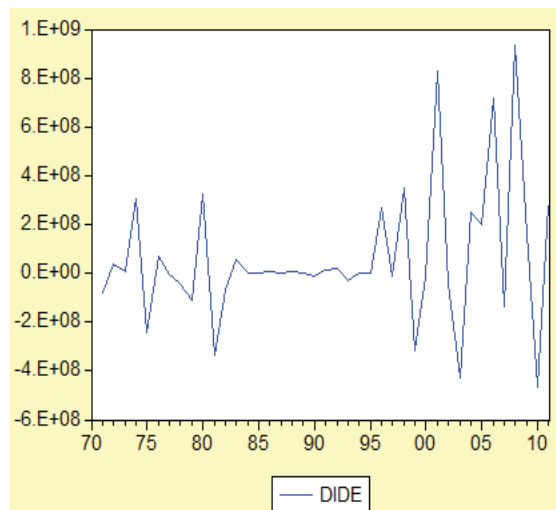
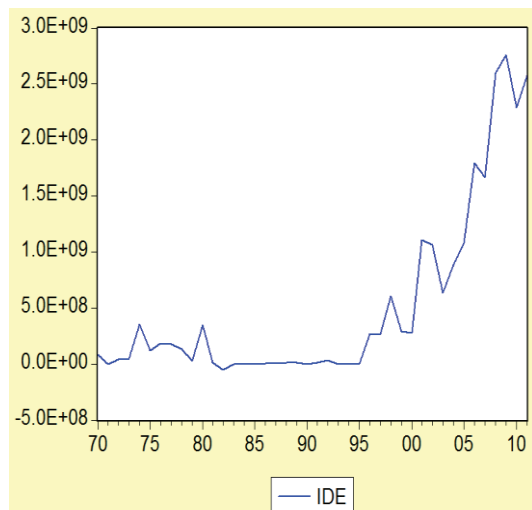
*Evolution graphique des séries en niveau
et en différence.*

Les graphes des séries en niveau et en différence

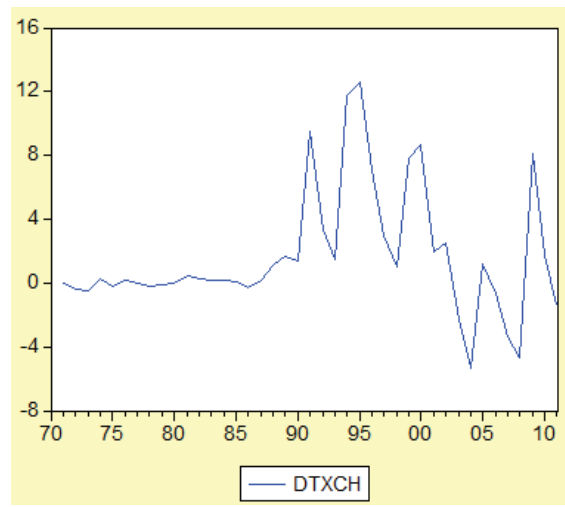
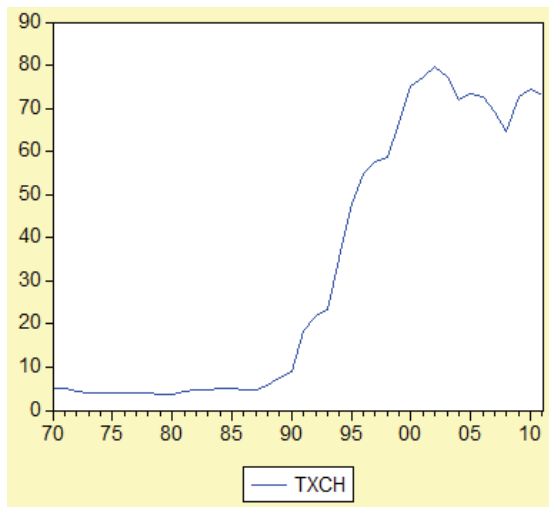
➤ Pour la série PIB



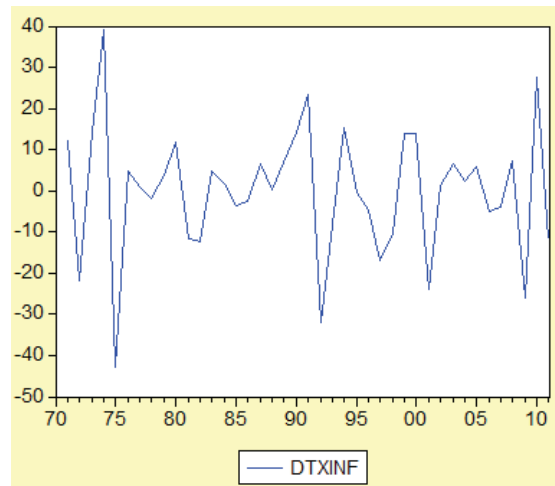
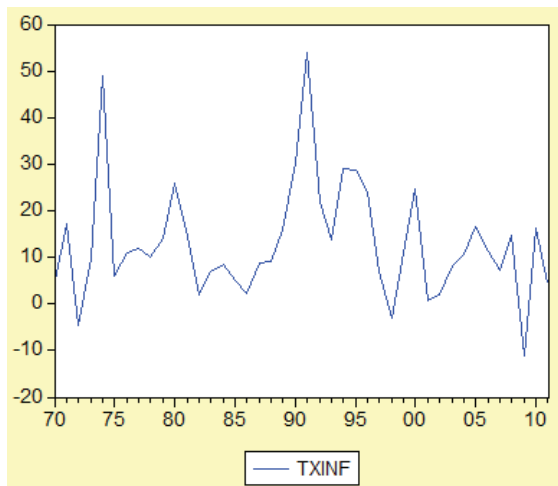
➤ Pour la série IDE



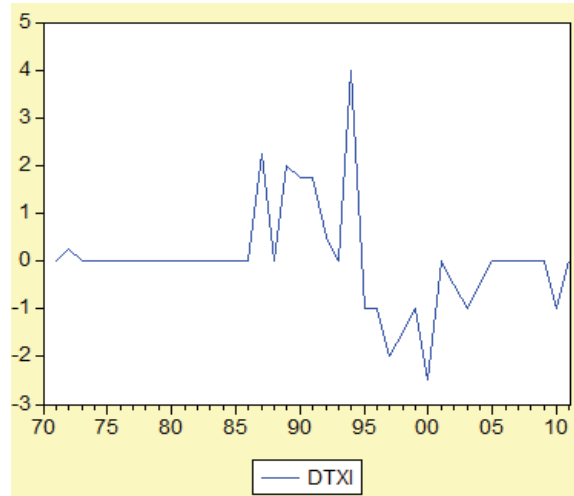
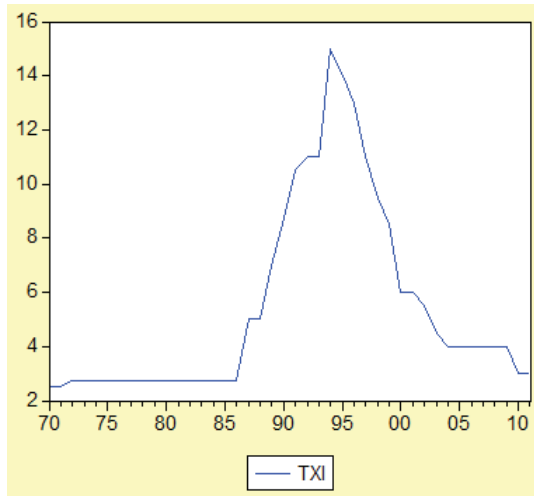
➤ Pour la série taux de change



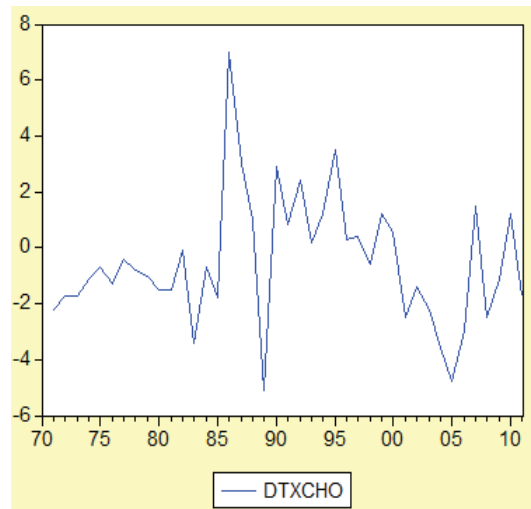
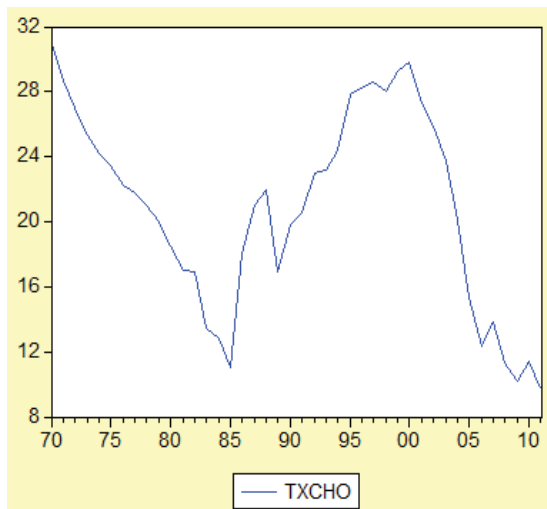
➤ Pour la série taux d'inflation



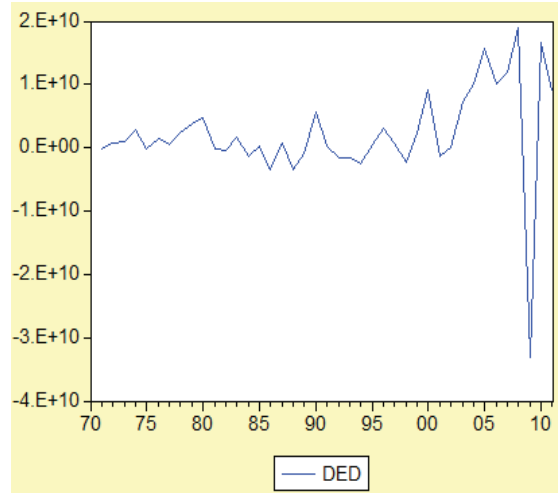
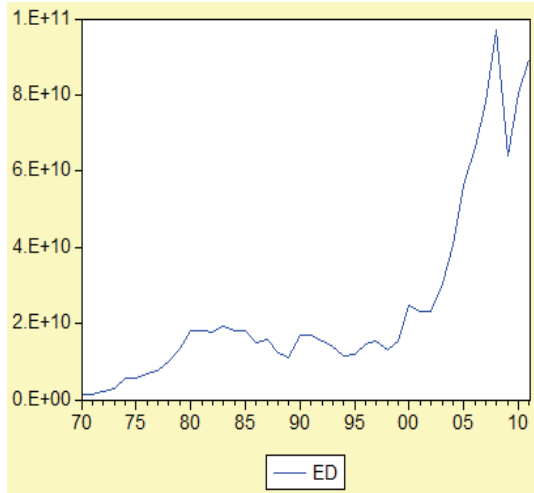
➤ Pour la série le taux d'intérêt



➤ Pour la série taux de chômage



➤ Pour la série épargne domestique



Les corrélogrammes des séries en niveau et en différence

➤ Pour la série PIB

Date: 05/19/13 Time: 12:17
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.864	0.864	33.686	0.000	
2	0.765	0.069	60.706	0.000	
3	0.694	0.075	83.529	0.000	
4	0.585	-0.165	100.18	0.000	
5	0.497	-0.004	112.51	0.000	
6	0.412	-0.058	121.22	0.000	
7	0.332	-0.008	127.05	0.000	
8	0.270	0.004	131.00	0.000	
9	0.214	0.002	133.57	0.000	
10	0.168	0.002	135.21	0.000	
11	0.122	-0.039	136.09	0.000	
12	0.069	-0.069	136.38	0.000	
13	0.027	-0.017	136.43	0.000	
14	-0.009	-0.012	136.43	0.000	
15	-0.049	-0.036	136.60	0.000	
16	-0.090	-0.054	137.17	0.000	
17	-0.125	-0.027	138.31	0.000	
18	-0.152	-0.012	140.10	0.000	
19	-0.175	-0.015	142.57	0.000	
20	-0.198	-0.035	145.87	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 11:06
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.237	0.237	2.4741	0.116	
2	0.113	0.060	3.0521	0.217	
3	0.422	0.407	11.306	0.010	
4	0.225	0.062	13.714	0.008	
5	0.298	0.271	18.066	0.003	
6	0.253	0.002	21.294	0.002	
7	0.175	0.066	22.879	0.002	
8	0.188	-0.069	24.772	0.002	
9	0.013	-0.203	24.782	0.003	
10	0.056	-0.113	24.960	0.005	
11	0.162	0.014	26.504	0.005	
12	0.048	0.024	26.644	0.009	
13	-0.042	-0.066	26.756	0.013	
14	-0.002	0.003	26.756	0.021	
15	0.032	0.053	26.824	0.030	
16	0.011	0.061	26.833	0.043	
17	-0.056	-0.042	27.062	0.057	
18	-0.105	-0.130	27.902	0.064	
19	-0.079	-0.101	28.402	0.076	
20	-0.086	-0.059	29.025	0.087	

➤ Pour la série IDE

Date: 05/19/13 Time: 12:28
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.854	0.854	32.867	0.000	
2	0.748	0.070	58.734	0.000	
3	0.615	-0.146	76.647	0.000	
4	0.468	-0.156	87.302	0.000	
5	0.389	0.152	94.847	0.000	
6	0.288	-0.074	99.106	0.000	
7	0.247	0.101	102.32	0.000	
8	0.195	-0.062	104.40	0.000	
9	0.150	-0.016	105.66	0.000	
10	0.095	-0.118	106.18	0.000	
11	0.015	-0.094	106.19	0.000	
12	-0.012	0.109	106.20	0.000	
13	-0.042	0.046	106.31	0.000	
14	-0.100	-0.216	106.98	0.000	
15	-0.127	-0.014	108.08	0.000	
16	-0.154	0.051	109.76	0.000	
17	-0.162	0.025	111.70	0.000	
18	-0.166	-0.041	113.82	0.000	
19	-0.179	-0.041	116.40	0.000	
20	-0.187	-0.051	119.34	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 11:31
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.210	-0.210	1.9489	0.163	
2	-0.116	-0.168	2.5568	0.278	
3	0.164	0.108	3.8113	0.283	
4	0.049	0.101	3.9244	0.416	
5	0.020	0.098	3.9446	0.557	
6	-0.051	-0.031	4.0750	0.667	
7	0.187	0.172	5.8893	0.553	
8	0.086	0.155	6.2884	0.615	
9	-0.245	-0.167	9.5846	0.385	
10	0.204	0.098	11.942	0.289	
11	0.024	-0.010	11.975	0.366	
12	-0.017	0.047	11.994	0.446	
13	0.018	0.009	12.013	0.527	
14	-0.060	-0.099	12.249	0.586	
15	-0.027	-0.145	12.300	0.656	
16	-0.002	-0.002	12.300	0.723	
17	-0.051	-0.075	12.494	0.769	
18	0.056	-0.016	12.733	0.807	
19	-0.086	-0.034	13.325	0.822	
20	-0.098	-0.149	14.131	0.824	

➤ Pour la série taux de change

Date: 05/19/13 Time: 12:18
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.961	0.961	41.595	0.000	
2	0.909	-0.176	79.791	0.000	
3	0.854	-0.060	114.32	0.000	
4	0.798	-0.018	145.29	0.000	
5	0.729	-0.205	171.86	0.000	
6	0.651	-0.135	193.59	0.000	
7	0.567	-0.077	210.55	0.000	
8	0.482	-0.062	223.18	0.000	
9	0.391	-0.134	231.74	0.000	
10	0.296	-0.078	236.80	0.000	
11	0.202	-0.037	239.23	0.000	
12	0.110	-0.063	239.97	0.000	
13	0.028	0.087	240.02	0.000	
14	-0.043	0.057	240.14	0.000	
15	-0.114	-0.104	241.03	0.000	
16	-0.185	-0.057	243.46	0.000	
17	-0.247	0.003	247.98	0.000	
18	-0.296	0.035	254.72	0.000	
19	-0.334	0.019	263.68	0.000	
20	-0.370	-0.062	275.15	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 11:47
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.474	0.474	9.9211	0.002	
2	0.168	-0.073	11.201	0.004	
3	0.321	0.350	15.982	0.001	
4	0.337	0.061	21.400	0.000	
5	0.215	0.053	23.672	0.000	
6	0.069	-0.137	23.913	0.001	
7	-0.070	-0.205	24.171	0.001	
8	-0.156	-0.212	25.478	0.001	
9	-0.154	-0.092	26.782	0.002	
10	-0.132	0.013	27.770	0.002	
11	-0.205	-0.019	30.230	0.001	
12	-0.343	-0.131	37.364	0.000	
13	-0.312	-0.031	43.477	0.000	
14	-0.109	0.135	44.251	0.000	
15	-0.072	0.052	44.603	0.000	
16	-0.243	-0.144	48.768	0.000	
17	-0.205	-0.021	51.864	0.000	
18	-0.010	0.033	51.872	0.000	
19	-0.105	-0.254	52.757	0.000	
20	-0.119	-0.023	53.946	0.000	

➤ Pour la série le taux d'inflation

Date: 05/19/13 Time: 12:25
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.213	0.213	2.0425	0.153	
2	-0.016	-0.065	2.0549	0.358	
3	0.109	0.133	2.6217	0.454	
4	0.050	-0.006	2.7427	0.602	
5	0.067	0.074	2.9665	0.705	
6	-0.039	-0.087	3.0433	0.803	
7	-0.234	-0.219	5.9432	0.546	
8	-0.241	-0.187	9.1041	0.334	
9	-0.123	-0.068	9.9518	0.354	
10	-0.033	0.031	10.016	0.439	
11	-0.023	0.046	10.047	0.526	
12	-0.099	-0.039	10.655	0.559	
13	-0.075	-0.032	11.009	0.610	
14	-0.010	-0.061	11.016	0.685	
15	-0.001	-0.088	11.016	0.751	
16	0.091	0.043	11.605	0.771	
17	0.140	0.120	13.059	0.732	
18	-0.200	-0.260	16.129	0.584	
19	-0.151	-0.120	17.955	0.525	
20	0.047	-0.022	18.139	0.578	

Date: 05/19/13 Time: 11:36
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.339	-0.339	5.0753	0.024	
2	-0.270	-0.435	8.3671	0.015	
3	0.153	-0.176	9.4526	0.024	
4	-0.024	-0.198	9.4793	0.050	
5	0.048	-0.024	9.5898	0.088	
6	0.066	0.091	9.8121	0.133	
7	-0.126	0.000	10.632	0.155	
8	-0.084	-0.136	11.008	0.201	
9	0.016	-0.235	11.022	0.274	
10	0.060	-0.201	11.226	0.340	
11	0.067	-0.060	11.488	0.403	
12	-0.087	-0.055	11.946	0.450	
13	-0.034	-0.023	12.018	0.526	
14	0.046	-0.022	12.155	0.594	
15	-0.041	-0.148	12.270	0.658	
16	0.029	-0.193	12.330	0.721	
17	0.256	0.220	17.155	0.444	
18	-0.263	0.051	22.476	0.212	
19	-0.083	0.006	23.027	0.236	
20	0.189	0.003	26.012	0.165	

➤ Pour le taux d'intérêt

Date: 05/19/13 Time: 12:26
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.940	0.940	39.821	0.000	
2	0.853	-0.264	73.413	0.000	
3	0.738	-0.246	99.236	0.000	
4	0.598	-0.240	116.60	0.000	
5	0.440	-0.173	126.25	0.000	
6	0.270	-0.154	129.99	0.000	
7	0.127	0.214	130.85	0.000	
8	-0.023	-0.232	130.87	0.000	
9	-0.148	0.091	132.10	0.000	
10	-0.241	0.084	135.45	0.000	
11	-0.311	-0.043	141.24	0.000	
12	-0.366	-0.154	149.47	0.000	
13	-0.402	0.018	159.74	0.000	
14	-0.419	-0.194	171.34	0.000	
15	-0.427	0.007	183.80	0.000	
16	-0.424	-0.022	196.57	0.000	
17	-0.405	0.041	208.68	0.000	
18	-0.368	0.080	219.08	0.000	
19	-0.349	-0.275	228.85	0.000	
20	-0.316	0.070	237.23	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 12:00
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.292	0.292	3.7471	0.053	
2	0.356	0.296	9.4695	0.009	
3	0.281	0.146	13.140	0.004	
4	0.185	0.003	14.776	0.005	
5	0.123	-0.041	15.523	0.008	
6	-0.288	-0.483	19.708	0.003	
7	0.078	0.208	20.023	0.006	
8	-0.240	-0.161	23.110	0.003	
9	-0.301	-0.199	28.110	0.001	
10	-0.216	0.052	30.751	0.001	
11	-0.178	0.118	32.605	0.001	
12	-0.075	-0.062	32.944	0.001	
13	-0.148	0.221	34.327	0.001	
14	-0.040	-0.213	34.431	0.002	
15	-0.014	-0.134	34.444	0.003	
16	-0.129	-0.152	35.619	0.003	
17	-0.015	0.011	35.636	0.005	
18	-0.003	-0.018	35.637	0.008	
19	-0.028	0.088	35.698	0.011	
20	-0.033	-0.087	35.791	0.016	

➤ Pour la série le taux de chômage

Date: 05/19/13 Time: 12:24
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.856	0.856	32.998	0.000	
2	0.701	-0.116	55.694	0.000	
3	0.521	-0.184	68.575	0.000	
4	0.363	-0.030	74.998	0.000	
5	0.189	-0.177	76.785	0.000	
6	-0.009	-0.256	76.789	0.000	
7	-0.179	-0.063	78.479	0.000	
8	-0.311	-0.041	83.721	0.000	
9	-0.421	-0.147	93.659	0.000	
10	-0.511	-0.116	108.77	0.000	
11	-0.561	-0.028	127.55	0.000	
12	-0.557	-0.005	146.66	0.000	
13	-0.542	-0.157	165.37	0.000	
14	-0.498	-0.042	181.72	0.000	
15	-0.413	0.062	193.42	0.000	
16	-0.292	0.018	199.49	0.000	
17	-0.202	-0.212	202.50	0.000	
18	-0.143	-0.169	204.08	0.000	
19	-0.070	0.021	204.48	0.000	
20	0.061	0.182	204.79	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 11:56
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.226	0.226	2.2436	0.134	
2	0.155	0.110	3.3338	0.189	
3	-0.058	-0.121	3.4874	0.322	
4	0.272	0.315	7.0189	0.135	
5	0.098	-0.009	7.4886	0.187	
6	-0.017	-0.150	7.5031	0.277	
7	-0.020	0.096	7.5232	0.377	
8	0.070	0.016	7.7878	0.454	
9	0.016	-0.089	7.8016	0.554	
10	-0.142	-0.109	8.9563	0.536	
11	-0.178	-0.108	10.809	0.459	
12	-0.091	-0.041	11.311	0.502	
13	-0.094	-0.078	11.864	0.539	
14	-0.209	-0.149	14.722	0.397	
15	-0.183	-0.016	16.989	0.320	
16	-0.117	-0.034	17.956	0.326	
17	-0.108	-0.106	18.812	0.339	
18	-0.231	-0.126	22.906	0.194	
19	-0.204	-0.070	26.254	0.123	
20	-0.027	0.067	26.317	0.156	

➤ Pour la série épargne domestique

Date: 05/19/13 Time: 12:27
Sample: 1970 2011
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.855	0.855	32.965	0.000	
2	0.743	0.044	58.477	0.000	
3	0.666	0.079	79.513	0.000	
4	0.484	-0.416	90.894	0.000	
5	0.346	0.006	96.875	0.000	
6	0.226	-0.104	99.503	0.000	
7	0.127	0.181	100.36	0.000	
8	0.056	-0.041	100.53	0.000	
9	0.002	0.055	100.53	0.000	
10	-0.020	-0.037	100.55	0.000	
11	-0.041	-0.017	100.65	0.000	
12	-0.073	-0.123	100.98	0.000	
13	-0.078	0.042	101.37	0.000	
14	-0.071	0.046	101.70	0.000	
15	-0.070	0.064	102.03	0.000	
16	-0.070	-0.072	102.39	0.000	
17	-0.067	-0.028	102.72	0.000	
18	-0.063	-0.045	103.02	0.000	
19	-0.068	0.001	103.39	0.000	
20	-0.065	0.017	103.75	0.000	

Date: 05/19/13 Time: 12:10
Sample: 1970 2011
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.176	-0.176	1.3709	0.242	
2	0.017	-0.015	1.3834	0.501	
3	0.148	0.153	2.4002	0.494	
4	-0.014	0.041	2.4092	0.661	
5	0.061	0.065	2.5912	0.763	
6	0.011	0.010	2.5973	0.857	
7	0.078	0.080	2.9125	0.893	
8	0.082	0.098	3.2718	0.916	
9	-0.133	-0.116	4.2409	0.895	
10	0.012	-0.070	4.2485	0.935	
11	0.042	0.006	4.3512	0.958	
12	-0.050	-0.015	4.5006	0.973	
13	-0.073	-0.096	4.8330	0.979	
14	-0.041	-0.085	4.9417	0.987	
15	0.018	0.005	4.9644	0.992	
16	-0.023	0.029	5.0018	0.996	
17	-0.015	0.033	5.0193	0.998	
18	-0.043	-0.055	5.1613	0.999	
19	-0.162	-0.193	7.2667	0.993	
20	-0.007	-0.045	7.2703	0.996	

Les investissements directs étrangers

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.173106	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IDE)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:32
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDE(-1)	-0.098704	0.084139	-1.173106	0.2481
C	-1.10E+08	96960903	-1.135351	0.2633
@TREND(1970)	10329833	5255638.	1.965477	0.0567
R-squared	0.094708	Mean dependent var	60753171	
Adjusted R-squared	0.047061	S.D. dependent var	2.85E+08	
S.E. of regression	2.78E+08	Akaike info criterion	41.79459	
Sum squared resid	2.94E+18	Schwarz criterion	41.91997	
Log likelihood	-853.7890	F-statistic	1.987697	
Durbin-Watson stat	2.399923	Prob(F-statistic)	0.151004	

Modèle 1

ADF Test Statistic	0.995557	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IDE)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:34
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDE(-1)	0.051188	0.051416	0.995557	0.3255
R-squared	-0.021337	Mean dependent var	60753171	
Adjusted R-squared	-0.021337	S.D. dependent var	2.85E+08	
S.E. of regression	2.88E+08	Akaike info criterion	41.81764	
Sum squared resid	3.31E+18	Schwarz criterion	41.85943	
Log likelihood	-856.2615	Durbin-Watson stat	2.471349	

Modèle 2

ADF Test Statistic	0.323445	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IDE)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:33
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDE(-1)	0.019686	0.060864	0.323445	0.7481
C	51560886	53209359	0.969019	0.3385
R-squared	0.002675	Mean dependent var	60753171	
Adjusted R-squared	-0.022897	S.D. dependent var	2.85E+08	
S.E. of regression	2.88E+08	Akaike info criterion	41.84263	
Sum squared resid	3.24E+18	Schwarz criterion	41.92621	
Log likelihood	-855.7738	F-statistic	0.104616	
Durbin-Watson stat	2.453466	Prob(F-statistic)	0.748087	

1^{er} différence

ADF Test Statistic	-7.277621	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IDE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:34
 Sample(adjusted): 1972 2011
 Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IDE(-1))	-1.162586	0.159748	-7.277621	0.0000
R-squared	0.575744	Mean dependent var	8983000.	
Adjusted R-squared	0.575744	S.D. dependent var	4.47E+08	
S.E. of regression	2.91E+08	Akaike info criterion	41.83995	
Sum squared resid	3.30E+18	Schwarz criterion	41.88217	
Log likelihood	-835.7989	Durbin-Watson stat	2.012462	

Taux de change

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.872620	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXCH)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:48

Sample(adjusted): 1972 2011

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCH(-1)	-0.082353	0.043977	-1.872620	0.0693
D(TXCH(-1))	0.486251	0.142774	3.405735	0.0016
C	-1.058952	1.465130	-0.722770	0.4745
@TREND(1970)	0.212600	0.116724	1.821392	0.0769
R-squared	0.299373	Mean dependent var	1.700750	
Adjusted R-squared	0.240987	S.D. dependent var	4.042505	
S.E. of regression	3.521884	Akaike info criterion	5.450509	
Sum squared resid	446.5321	Schwarz criterion	5.619397	
Log likelihood	-105.0102	F-statistic	5.127515	
Durbin-Watson stat	1.940531	Prob(F-statistic)	0.004683	

Modèle 1

ADF Test Statistic	0.543972	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXCH)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:51

Sample(adjusted): 1972 2011

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCH(-1)	0.007767	0.014278	0.543972	0.5896
D(TXCH(-1))	0.529260	0.146597	3.610295	0.0009
R-squared	0.196374	Mean dependent var	1.700750	
Adjusted R-squared	0.175226	S.D. dependent var	4.042505	
S.E. of regression	3.671286	Akaike info criterion	5.487668	
Sum squared resid	512.1769	Schwarz criterion	5.572112	
Log likelihood	-107.7534	Durbin-Watson stat	1.931369	

Modèle 2

ADF Test Statistic	-0.507520	1% Critical Value*	-3.6019
		5% Critical Value	-2.9358
		10% Critical Value	-2.6059

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXCH)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:49

Sample(adjusted): 1972 2011

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCH(-1)	-0.009668	0.019050	-0.507520	0.6148
D(TXCH(-1))	0.495352	0.147087	3.367739	0.0018
C	1.152446	0.845357	1.363266	0.1810
R-squared	0.234809	Mean dependent var	1.700750	
Adjusted R-squared	0.193447	S.D. dependent var	4.042505	
S.E. of regression	3.630505	Akaike info criterion	5.488659	
Sum squared resid	487.6809	Schwarz criterion	5.615325	
Log likelihood	-106.7732	F-statistic	5.676964	
Durbin-Watson stat	1.928397	Prob(F-statistic)	0.007075	

1^{er} différence

ADF Test Statistic	-2.911111	1% Critical Value*	-2.6227
		5% Critical Value	-1.9495
		10% Critical Value	-1.6202

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXCH,2)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:54

Sample(adjusted): 1973 2011

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TXCH(-1))	-0.448643	0.154114	-2.911111	0.0061
D(TXCH(-1),2)	0.023588	0.165611	0.142429	0.8875
R-squared	0.218951	Mean dependent var	-0.026154	
Adjusted R-squared	0.197842	S.D. dependent var	4.168431	
S.E. of regression	3.733384	Akaike info criterion	5.522428	
Sum squared resid	515.7118	Schwarz criterion	5.607738	
Log likelihood	-105.6873	Durbin-Watson stat	1.973266	

Taux d'inflation

Modèle 3

ADF Test Statistic	-2.913120	1% Critical Value*	-4.2092
		5% Critical Value	-3.5279
		10% Critical Value	-3.1949

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXINF)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:37

Sample(adjusted): 1973 2011

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXINF(-1)	-0.724569	0.248726	-2.913120	0.0063
D(TXINF(-1))	-0.012847	0.205311	-0.062575	0.9505
D(TXINF(-2))	-0.176016	0.170502	-1.032343	0.3092
C	14.42473	5.780117	2.495576	0.0176
@TREND(1970)	-0.207530	0.178855	-1.160325	0.2540
R-squared	0.438377	Mean dependent var	0.233846	
Adjusted R-squared	0.372304	S.D. dependent var	15.71316	
S.E. of regression	12.44911	Akaike info criterion	8.000384	
Sum squared resid	5269.331	Schwarz criterion	8.213662	
Log likelihood	-151.0075	F-statistic	6.634712	
Durbin-Watson stat	1.977123	Prob(F-statistic)	0.000465	

Modèle 2

ADF Test Statistic	-2.798908	1% Critical Value*	-3.6067
		5% Critical Value	-2.9378
		10% Critical Value	-2.6069

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXINF)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:38

Sample(adjusted): 1973 2011

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXINF(-1)	-0.696212	0.248744	-2.798908	0.0083
D(TXINF(-1))	-0.028436	0.205882	-0.138119	0.8909
D(TXINF(-2))	-0.171820	0.171305	-1.003011	0.3227
C	9.480882	3.925151	2.415418	0.0211
R-squared	0.416138	Mean dependent var	0.233846	
Adjusted R-squared	0.366092	S.D. dependent var	15.71316	
S.E. of regression	12.51055	Akaike info criterion	7.987937	
Sum squared resid	5477.990	Schwarz criterion	8.158559	
Log likelihood	-151.7648	F-statistic	8.315212	
Durbin-Watson stat	1.930300	Prob(F-statistic)	0.000262	

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.327845	1% Critical Value*	-2.6227
		5% Critical Value	-1.9495
		10% Critical Value	-1.6202

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXINF)

Method: Least Squares

Date: 06/02/13 Time: 14:39

Sample(adjusted): 1973 2011

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXINF(-1)	-0.179612	0.135266	-1.327845	0.1926
D(TXINF(-1))	-0.354405	0.165594	-2.140206	0.0392
D(TXINF(-2))	-0.385587	0.156210	-2.468381	0.0185
R-squared	0.318812	Mean dependent var	0.233846	
Adjusted R-squared	0.280968	S.D. dependent var	15.71316	
S.E. of regression	13.32409	Akaike info criterion	8.090828	
Sum squared resid	6391.131	Schwarz criterion	8.218794	
Log likelihood	-154.7711	Durbin-Watson stat	2.000086	

1^{er} différence

ADF Test Statistic	-5.322396	1% Critical Value*	-3.6117
		5% Critical Value	-2.9399
		10% Critical Value	-2.6080

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TXINF,2)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 11:45

Sample(adjusted): 1974 2011

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TXINF(-1))	-2.172759	0.408229	-5.322396	0.0000
D(TXINF(-1),2)	0.663620	0.290732	2.282586	0.0288
D(TXINF(-2),2)	0.144743	0.176037	0.822231	0.4167
C	-0.206122	2.242163	-0.091930	0.9273
R-squared	0.730788	Mean dependent var	-0.682632	
Adjusted R-squared	0.707034	S.D. dependent var	25.49678	
S.E. of regression	13.80046	Akaike info criterion	8.186582	
Sum squared resid	6475.394	Schwarz criterion	8.368959	
Log likelihood	-151.5451	F-statistic	30.76491	
Durbin-Watson stat	1.944698	Prob(F-statistic)	0.000000	

Le taux d'intérêt

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.024714	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 12:02
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX(-1)	-0.049694	0.048495	-1.024714	0.3118
C	0.284298	0.317259	0.896108	0.3757
R-squared	0.026218	Mean dependent var	0.012195	
Adjusted R-squared	0.001249	S.D. dependent var	1.112361	
S.E. of regression	1.111666	Akaike info criterion	3.097147	
Sum squared resid	48.19626	Schwarz criterion	3.180736	
Log likelihood	-61.49152	F-statistic	1.050040	
Durbin-Watson stat	1.385221	Prob(F-statistic)	0.311812	

Modèle 1

ADF Test Statistic	-0.503201	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 12:02
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX(-1)	-0.013321	0.026472	-0.503201	0.6176
R-squared	0.006168	Mean dependent var	0.012195	
Adjusted R-squared	0.006168	S.D. dependent var	1.112361	
S.E. of regression	1.108925	Akaike info criterion	3.068748	
Sum squared resid	49.18862	Schwarz criterion	3.110542	
Log likelihood	-61.90933	Durbin-Watson stat	1.406822	

Modèle 2

ADF Test Statistic	-0.584985	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 12:01
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX(-1)	-0.030391	0.051952	-0.584985	0.5620
C	0.518730	0.390205	1.329380	0.1916
@TREND(1970)	-0.016196	0.015719	-1.030380	0.3093
R-squared	0.052685	Mean dependent var	0.012195	
Adjusted R-squared	0.002827	S.D. dependent var	1.112361	
S.E. of regression	1.110788	Akaike info criterion	3.118372	
Sum squared resid	46.88630	Schwarz criterion	3.243755	
Log likelihood	-60.92663	F-statistic	1.056692	
Durbin-Watson stat	1.451395	Prob(F-statistic)	0.357595	

1^{er} différence

ADF Test Statistic	-4.624619	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX),2
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 12:03
 Sample(adjusted): 1972 2011
 Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX(-1))	-0.708333	0.153166	-4.624619	0.0000
R-squared	0.354167	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.354167	S.D. dependent var	1.340924	
S.E. of regression	1.077617	Akaike info criterion	3.012063	
Sum squared resid	45.28906	Schwarz criterion	3.054285	
Log likelihood	-59.24126	Durbin-Watson stat	2.169518	

Le taux de chômage

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.150960	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TXCHO)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:57
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCHO(-1)	-0.073507	0.063866	-1.150960	0.2569
C	1.327031	1.697873	0.781584	0.4393
@TREND(1970)	-0.013869	0.031845	-0.435516	0.6657
R-squared	0.034114	Mean dependent var	-0.517073	
Adjusted R-squared	-0.016722	S.D. dependent var	2.305256	
S.E. of regression	2.324450	Akaike info criterion	4.595200	
Sum squared resid	205.3167	Schwarz criterion	4.720583	
Log likelihood	-91.20160	F-statistic	0.671062	
Durbin-Watson stat	1.471524	Prob(F-statistic)	0.517118	

Modèle 2

ADF Test Statistic	-1.084852	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TXCHO)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:57
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCHO(-1)	-0.066054	0.060888	-1.084852	0.2846
C	0.878350	1.335500	0.657694	0.5146
R-squared	0.029293	Mean dependent var	-0.517073	
Adjusted R-squared	0.004403	S.D. dependent var	2.305256	
S.E. of regression	2.300175	Akaike info criterion	4.551398	
Sum squared resid	206.3415	Schwarz criterion	4.634987	
Log likelihood	-91.30367	F-statistic	1.176904	
Durbin-Watson stat	1.474999	Prob(F-statistic)	0.284648	

Modèle 1

ADF Test Statistic	-1.690194	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TXCHO)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:58
 Sample(adjusted): 1971 2011
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXCHO(-1)	-0.027485	0.016261	-1.690194	0.0988
R-squared	0.018527	Mean dependent var	-0.517073	
Adjusted R-squared	0.018527	S.D. dependent var	2.305256	
S.E. of regression	2.283802	Akaike info criterion	4.513648	
Sum squared resid	208.6301	Schwarz criterion	4.555443	
Log likelihood	-91.52979	Durbin-Watson stat	1.515445	

1^{er} différence

ADF Test Statistic	-4.813271	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TXCHO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/13 Time: 11:59
 Sample(adjusted): 1972 2011
 Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TXCHO(-1))	-0.740881	0.153925	-4.813271	0.0000
R-squared	0.372651	Mean dependent var	0.012500	
Adjusted R-squared	0.372651	S.D. dependent var	2.886663	
S.E. of regression	2.286392	Akaike info criterion	4.516509	
Sum squared resid	203.8759	Schwarz criterion	4.558731	
Log likelihood	-89.33018	Durbin-Watson stat	2.066641	

Epargne domestique

Modèle 3

ADF Test Statistic	-0.899448	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ED)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 12:11

Sample(adjusted): 1971 2011

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ED(-1)	-0.074524	0.082855	-0.899448	0.3741
C	-1.60E+09	2.56E+09	-0.626999	0.5344
@TREND(1970)	2.61E+08	1.59E+08	1.635354	0.1102

R-squared	0.072471	Mean dependent var	2.14E+09
Adjusted R-squared	0.023654	S.D. dependent var	7.88E+09
S.E. of regression	7.79E+09	Akaike info criterion	48.46052
Sum squared resid	2.31E+21	Schwarz criterion	48.58590
Log likelihood	-990.4406	F-statistic	1.484537
Durbin-Watson stat	2.333935	Prob(F-statistic)	0.239454

Modèle 1

ADF Test Statistic	-6.813096	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ED,2)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 12:14

Sample(adjusted): 1972 2011

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ED(-1))	-1.101785	0.161716	-6.813096	0.0000

R-squared	0.543264	Mean dependent var	2.25E+08
Adjusted R-squared	0.543264	S.D. dependent var	1.22E+10
S.E. of regression	8.24E+09	Akaike info criterion	48.52704
Sum squared resid	2.65E+21	Schwarz criterion	48.56926
Log likelihood	-969.5407	Durbin-Watson stat	1.946863

Modèle 2

ADF Test Statistic	0.531564	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ED)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 12:12

Sample(adjusted): 1971 2011

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ED(-1)	0.029014	0.054582	0.531564	0.5980
C	1.47E+09	1.77E+09	0.830492	0.4113

R-squared	0.007193	Mean dependent var	2.14E+09
Adjusted R-squared	-0.018264	S.D. dependent var	7.88E+09
S.E. of regression	7.96E+09	Akaike info criterion	48.47975
Sum squared resid	2.47E+21	Schwarz criterion	48.56334
Log likelihood	-991.8349	F-statistic	0.282561
Durbin-Watson stat	2.417512	Prob(F-statistic)	0.598043

1^{er} différence

ADF Test Statistic	1.609305	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ED)

Method: Least Squares

Date: 05/19/13 Time: 12:13

Sample(adjusted): 1971 2011

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ED(-1)	0.061339	0.038115	1.609305	0.1154

R-squared	-0.010365	Mean dependent var	2.14E+09
Adjusted R-squared	-0.010365	S.D. dependent var	7.88E+09
S.E. of regression	7.92E+09	Akaike info criterion	48.44850
Sum squared resid	2.51E+21	Schwarz criterion	48.49029
Log likelihood	-992.1942	Durbin-Watson stat	2.452133

TABLEAU: les valeurs critiques de la constante et de la tendance du test de DF

N	Modèle (2)			Modèle (3)					
	constante			Constante			Trend		
	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%
25	3,41	2,61	2,20	4,05	3,20	2,77	3,74	2,85	2,39
50	3,28	2,56	2,18	3,87	3,14	2,75	3,60	2,81	2,38
100	3,22	2,54	2,17	3,78	3,11	2,73	3,53	2,79	2,38
250	3,19	2,53	2,16	3,74	3,09	2,73	3,49	2,79	2,38
500	3,18	2,52	2,16	3,72	3,08	2,72	3,48	2,78	2,38
∞	3,18	2,52	2,16	3,71	3,08	2,72	3,46	2,78	2,38

Détermination du nombre de retard pour le modèle VAR

VAR (1)

Vector Autoregression Estimates

Date: 05/18/13 Time: 10:45

Sample(adjusted): 1973 2011

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
DIDE(-1)	-0.498800 (0.15103) [-3.30269]	-0.000912 (0.00038) [-2.39122]	-18.06561 (5.28508) [-3.41823]	5.49E-09 (2.5E-09) [2.16797]	1.41E-09 (1.5E-09) [0.91182]	6.16E-11 (7.7E-10) [0.07989]	-1.74E-08 (1.0E-08) [-1.70785]
DDPIB(-1)	-290.9464 (101.056) [-2.87907]	-0.223914 (0.25526) [-0.87718]	-7496.481 (3536.33) [-2.11985]	1.68E-06 (1.7E-06) [0.98968]	3.50E-07 (1.0E-06) [0.33801]	2.18E-07 (5.2E-07) [0.42338]	-3.80E-06 (6.8E-06) [-0.55662]
DED(-1)	0.047476 (0.00898) [5.28653]	-5.24E-05 (2.3E-05) [-2.30997]	0.327057 (0.31426) [1.04071]	-7.63E-11 (1.5E-10) [-0.50677]	-7.66E-11 (9.2E-11) [-0.83366]	-3.18E-11 (4.6E-11) [-0.69416]	-5.21E-10 (6.1E-10) [-0.85756]
DTXCH(-1)	19057929 (1.0E+07) [1.88198]	-9900.737 (25579.4) [-0.38706]	1.56E+08 (3.5E+08) [0.44003]	0.436937 (0.16978) [2.57350]	0.125810 (0.10367) [1.21353]	-0.141377 (0.05167) [-2.73606]	-1.125932 (0.68483) [-1.64411]
DTXCHO(-1)	10677201 (1.6E+07) [0.64733]	-23182.78 (41664.4) [-0.55642]	-6.45E+08 (5.8E+08) [-1.11724]	0.310999 (0.27655) [1.12458]	0.124021 (0.16886) [0.73444]	0.112664 (0.08416) [1.33863]	-0.276739 (1.11546) [-0.24809]
DTXI(-1)	-24536176 (3.1E+07) [-0.78168]	-46854.67 (79287.7) [-0.59095]	-8.47E+08 (1.1E+09) [-0.77066]	0.795065 (0.52627) [1.51075]	0.686967 (0.32135) [2.13776]	0.288315 (0.16016) [1.80011]	1.615051 (2.12274) [0.76083]
DTXINF(-1)	-1549378. (2640420) [-0.58679]	6256.854 (6669.65) [0.93811]	60935648 (9.2E+07) [0.65949]	-0.011095 (0.04427) [-0.25063]	0.001876 (0.02703) [0.06941]	0.005395 (0.01347) [0.40046]	-0.141726 (0.17856) [-0.79370]
C	-16094125 (4.4E+07) [-0.36723]	246066.4 (110702.) [2.22279]	2.47E+09 (1.5E+09) [1.61268]	0.850268 (0.73478) [1.15717]	-0.566807 (0.44867) [-1.26331]	0.354341 (0.22362) [1.58455]	4.370822 (2.96377) [1.47475]
R-squared	0.575363	0.564723	0.323708	0.391797	0.310654	0.279058	0.332748
Adj. R-squared	0.479477	0.466435	0.170997	0.254461	0.154995	0.116264	0.182078
Sum sq. resids	1.37E+18	8.73E+12	1.68E+21	384.7951	143.4710	35.64043	6260.381
S.E. equation	2.10E+08	530797.4	7.35E+09	3.523172	2.151301	1.072237	14.21083
F-statistic	6.000493	5.745582	2.119743	2.852834	1.995734	1.714182	2.208456
Log likelihood	-798.2291	-564.9652	-936.8809	-99.97701	-80.73874	-53.58202	-154.3681
Akaike AIC	41.34508	29.38283	48.45543	5.537283	4.550704	3.158053	8.326568
Schwarz SC	41.68632	29.72407	48.79667	5.878526	4.891948	3.499296	8.667811
Mean dependent	64859231	66486.73	2.24E+09	1.755385	-0.443590	0.006410	0.233846
S.D. dependent	2.91E+08	726666.5	8.08E+09	4.080362	2.340300	1.140590	15.71316
Determinant Residual Covariance	5.73E+50						
Log Likelihood (d.f. adjusted)	-2666.448						
Akaike Information Criteria	139.6127						
Schwarz Criteria	142.0014						

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

VAR (2)

Vector Autoregression Estimates
 Date: 05/19/13 Time: 14:18
 Sample(adjusted): 1974 2011
 Included observations: 38 after adjusting endpoints
 Standard errors in () & t-statistics in []

	DDPIB	DIDE	DTXCH	DTXCHO	DTXINF	DTXI	DED
DDPIB(-1)	-1.642554 (0.61025) [-2.69159]	-310.9029 (330.385) [-0.94103]	1.17E-06 (5.1E-06) [0.22717]	-1.09E-06 (3.3E-06) [-0.33032]	-1.49E-05 (1.8E-05) [-0.82166]	3.13E-07 (1.6E-06) [0.20070]	-17650.70 (9786.52) [-1.80357]
DDPIB(-2)	-1.386816 (0.55224) [-2.51128]	-227.0117 (298.975) [-0.75930]	2.41E-06 (4.7E-06) [0.51654]	2.53E-06 (3.0E-06) [0.84950]	1.75E-05 (1.6E-05) [1.06759]	2.65E-07 (1.4E-06) [0.18738]	-10178.17 (8856.10) [-1.14928]
DIDE(-1)	-0.000976 (0.00042) [-2.30063]	-0.639695 (0.22960) [-2.78611]	6.36E-09 (3.6E-09) [1.77852]	3.18E-09 (2.3E-09) [1.39001]	-2.66E-09 (1.3E-08) [-0.21090]	3.66E-11 (1.1E-09) [0.03371]	-17.41044 (6.80115) [-2.55993]
DIDE(-2)	-0.000430 (0.00055) [-0.78708]	-0.262872 (0.29607) [-0.88786]	-1.95E-09 (4.6E-09) [-0.42342]	2.61E-09 (3.0E-09) [0.88287]	1.23E-08 (1.6E-08) [0.75695]	-6.97E-10 (1.4E-09) [-0.49810]	-2.101710 (8.77018) [-0.23964]
DTXCH(-1)	32929.66 (35287.1) [0.93319]	25345954 (1.9E+07) [1.32673]	0.717219 (0.29754) [2.41046]	0.187181 (0.19047) [0.98275]	0.054749 (0.10520) [0.05213]	-0.149399 (0.09030) [-1.65449]	4.45E+08 (5.7E+08) [0.78722]
DTXCH(-2)	1583.587 (40745.0) [0.03887]	-5113474. (2.2E+07) [-0.23181]	-0.406936 (0.34357) [-1.18445]	-0.120235 (0.21993) [-0.54670]	-1.227597 (1.21264) [-1.01234]	-0.002172 (0.10427) [-0.02083]	2.39E+08 (6.5E+08) [0.36578]
DTXCHO(-1)	-26337.49 (37835.1) [-0.69611]	10291214 (2.0E+07) [0.50241]	0.438474 (0.31903) [1.37440]	0.191240 (0.20422) [0.93644]	0.350924 (1.12603) [0.31165]	0.051347 (0.09682) [0.53034]	-5.65E+08 (6.1E+08) [-0.93146]
DTXCHO(-2)	-61655.94 (37141.7) [-1.66002]	14661616 (2.0E+07) [0.72914]	0.038317 (0.31318) [0.12235]	-0.050117 (0.20048) [-0.24999]	-1.665145 (1.10540) [-1.50638]	0.010689 (0.09505) [0.11246]	-1.18E+09 (6.0E+08) [-1.97302]
DTXINF(-1)	6892.465 (7216.77) [0.95506]	-1980053. (3907085) [-0.50679]	-0.087225 (0.06085) [-1.43339]	-0.018511 (0.03895) [-0.47521]	-0.446993 (0.21478) [-2.08114]	-0.000701 (0.01847) [-0.03797]	79546557 (9.12E+08) [0.68732]
DTXINF(-2)	6776.481 (6152.87) [1.10135]	-120090.6 (3331100) [-0.03605]	-0.069838 (0.05188) [-1.34611]	-0.013504 (0.03321) [-0.40661]	-0.480987 (0.18312) [-2.62663]	-0.009718 (0.01575) [-0.61718]	57996198 (9.9E+07) [0.58777]
DTXI(-1)	-12112.03 (80363.3) [-0.15072]	-34161166 (4.4E+07) [-0.78517]	0.509910 (0.67763) [0.75249]	0.721797 (0.43377) [1.66399]	1.417531 (2.39174) [0.59268]	0.182405 (0.20565) [0.88697]	-59390225 (1.3E+09) [-0.04608]
DTXI(-2)	-39098.20 (75177.3) [-0.52008]	-534347.9 (4.1E+07) [-0.01313]	-0.062901 (0.63390) [-0.09923]	-0.257902 (0.40578) [-0.63557]	0.774599 (2.23740) [0.34621]	0.393380 (0.19238) [2.04483]	-8.79E+08 (1.2E+09) [-0.72889]
DED(-1)	1.18E-05 (3.7E-05) [0.31775]	0.046381 (0.02014) [2.30257]	6.14E-11 (3.1E-10) [0.19587]	6.88E-11 (2.0E-10) [0.34263]	7.29E-10 (1.1E-09) [0.65871]	-3.91E-11 (9.5E-11) [-0.41068]	0.748663 (0.59667) [1.25473]
DED(-2)	-1.51E-05 (4.2E-05) [-0.35814]	0.017067 (0.02284) [0.74723]	-2.10E-10 (3.6E-10) [-0.59144]	-3.16E-10 (2.3E-10) [-1.38861]	-2.14E-09 (1.3E-09) [-1.70052]	-4.06E-13 (1.1E-10) [-0.00376]	-0.149167 (0.67657) [-0.22048]
C	104742.7 (108783.) [0.96286]	-15430797 (5.9E+07) [-0.26201]	1.404545 (0.91727) [1.53123]	-0.351890 (0.58717) [-0.59929]	3.682889 (3.23756) [1.13755]	0.408666 (0.27837) [1.46804]	7.90E+08 (1.7E+09) [0.45308]
R-squared	0.786465	0.610127	0.514517	0.395636	0.586747	0.432567	0.555251
Adj. R-squared	0.656488	0.372812	0.219006	0.027763	0.335201	0.087174	0.284535
Sum sq. resids	4.28E+12	1.26E+18	304.5734	124.8047	3794.314	28.05151	1.10E+21
S.E. equation	431565.0	2.34E+08	3.639000	2.329440	12.84407	1.104369	6.92E+09
F-statistic	6.050774	2.570964	1.741109	1.075469	2.332567	1.252389	2.051044
Log likelihood	-537.4365	-776.6138	-93.46485	-76.51378	-141.3894	-48.15234	-905.3769
Akaike AIC	29.07561	41.66388	5.708676	4.816515	8.231023	3.323807	48.44089
Schwarz SC	29.72202	42.31030	6.355092	5.462930	8.877439	3.970223	49.08730
Mean dependent	68270.87	66315789	1.815263	-0.410526	-0.134211	0.006579	2.27E+09
S.D. dependent	736334.3	2.95E+08	4.117733	2.362465	15.75279	1.155900	8.18E+09
Determinant Residual Covariance		4.04E+50					
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-2591.423					
Akaike Information Criteria		141.9170					
Schwarz Criteria		146.4419					

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0.

VAR (3)

Vector Autoregression Estimates

Date: 05/19/13 Time: 14:21

Sample(adjusted): 1975 2011

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

	DDPIB	DIDE	DTXCH	DTXCHO	DTXINF	DTXI	DED
DDPIB(-1)	-0.823381 (0.75452) [-1.09126]	-100.9319 (373.059) [-0.27055]	-6.23E-06 (5.4E-06) [-1.15623]	-2.47E-06 (3.9E-06) [-0.64196]	-2.89E-05 (2.1E-05) [-1.38468]	1.24E-06 (2.0E-06) [0.62271]	-3677.129 (11459.5) [-0.32088]
DDPIB(-2)	0.085415 (0.91517) [0.09333]	294.2550 (452.487) [0.65031]	-6.24E-06 (6.5E-06) [-0.95532]	1.17E-06 (4.7E-06) [0.24975]	-7.85E-06 (2.5E-05) [-0.31016]	1.13E-06 (2.4E-06) [0.46831]	10788.90 (13899.4) [0.77621]
DDPIB(-3)	1.361213 (0.76889) [1.77036]	687.2535 (380.164) [1.80778]	-9.12E-06 (5.5E-06) [-1.66277]	-2.83E-06 (3.9E-06) [-0.72128]	-4.84E-07 (2.1E-05) [-0.02278]	2.54E-06 (2.0E-06) [1.25698]	25905.94 (11677.8) [2.21839]
DIDE(-1)	-0.001116 (0.00049) [-2.26172]	-0.750632 (0.24393) [-3.07728]	7.62E-09 (3.5E-09) [2.16446]	5.55E-09 (2.5E-09) [2.20383]	-5.11E-09 (1.4E-08) [-0.37434]	2.30E-10 (1.3E-09) [0.17733]	-19.88224 (7.49290) [-2.65348]
DIDE(-2)	-7.27E-05 (0.00070) [-0.10428]	-0.231557 (0.34456) [-0.67203]	-7.09E-09 (5.0E-09) [-1.42572]	4.32E-09 (3.6E-09) [1.21429]	8.05E-09 (1.9E-08) [0.41760]	6.13E-10 (1.8E-09) [0.33419]	5.482303 (10.5842) [0.51797]
DIDE(-3)	0.000572 (0.00064) [0.89563]	0.289143 (0.31556) [0.91630]	-2.81E-09 (4.6E-09) [-0.61641]	-6.48E-10 (3.3E-09) [-0.19895]	5.99E-09 (1.8E-08) [0.33939]	1.39E-09 (1.7E-09) [0.82639]	9.388615 (9.69318) [0.96858]
DTXCH(-1)	5348.984 (42871.2) [0.12477]	25336396 (2.1E+07) [1.19529]	1.081803 (0.30597) [3.53566]	0.291744 (0.21882) [1.33328]	0.776199 (1.18559) [0.65470]	-0.150029 (0.11281) [-1.32995]	2116120. (6.5E+08) [0.00325]
DTXCH(-2)	10678.89 (60795.5) [0.17565]	-15200441 (3.0E+07) [-0.50568]	-1.039893 (0.43389) [-2.39665]	-0.191947 (0.31030) [-0.61858]	-1.269747 (1.68128) [-0.75523]	-0.044768 (0.15997) [-0.27985]	4.95E+08 (9.2E+08) [0.53586]
DTXCH(-3)	-15476.90 (44582.1) [-0.34715]	-8664377. (2.2E+07) [-0.39307]	0.648764 (0.31818) [2.03898]	-0.011230 (0.22755) [-0.04935]	-0.868138 (1.23290) [-0.70414]	-0.063608 (0.11731) [-0.54223]	-6.16E+08 (6.8E+08) [-0.91022]
DTXCHO(-1)	-18075.45 (43205.4) [-0.41836]	20224108 (2.1E+07) [0.94673]	0.458271 (0.30835) [1.48618]	0.187283 (0.22052) [0.84926]	0.198536 (1.19483) [0.16616]	0.059000 (0.11369) [0.51897]	-4.46E+08 (6.6E+08) [-0.67916]
DTXCHO(-2)	-36072.97 (42689.7) [-0.84500]	30716726 (2.1E+07) [1.45528]	-0.322149 (0.30467) [-1.05736]	-0.173104 (0.21789) [-0.79445]	-1.150817 (1.18057) [-0.97480]	0.009679 (0.11233) [0.08616]	-6.73E+08 (6.5E+08) [-1.03822]
DTXCHO(-3)	-9730.339 (45739.0) [-0.21274]	20434835 (2.3E+07) [0.90361]	0.385288 (0.32644) [1.18028]	-0.481446 (0.23346) [-2.06226]	1.585234 (1.26490) [1.25325]	0.061667 (0.12035) [0.51238]	55561648 (6.9E+08) [0.07998]
DTXINF(-1)	8995.678 (9776.97) [0.92009]	-3079264. (4834031) [-0.63700]	-0.109659 (0.06978) [-1.57155]	-0.049039 (0.04990) [-0.98270]	-0.605883 (0.27038) [-2.24087]	0.001547 (0.02573) [0.06015]	92264446 (1.5E+08) [0.62135]
DTXINF(-2)	220.2912 (9230.72) [0.02387]	-1463235. (4563948) [-0.32061]	0.032774 (0.06588) [0.49749]	-0.019985 (0.04711) [-0.42418]	-0.414091 (0.25527) [-1.62216]	-0.017152 (0.02429) [-0.70617]	-90718785 (1.4E+08) [-0.64709]
DTXINF(-3)	-6466.968 (8044.72) [-0.80388]	-4943398. (3977555) [-1.24282]	0.006206 (0.05741) [0.10809]	0.010889 (0.04106) [0.26519]	-0.036090 (0.22247) [-0.16222]	0.007612 (0.02117) [0.35959]	-1.14E+08 (1.2E+08) [-0.93089]
DTXI(-1)	4134.930 (98144.6) [0.04213]	-43321887 (4.9E+07) [-0.89276]	0.020789 (0.70045) [0.02968]	0.458643 (0.50094) [0.91557]	1.620414 (2.71415) [0.59702]	0.081863 (0.25825) [0.31699]	-22157308 (1.5E+09) [-0.01486]

DTXI(-2)	-43155.09 (93226.3) [-0.46291]	-13152401 (4.6E+07) [-0.28534]	0.414027 (0.66535) [0.62227]	-0.288463 (0.47583) [-0.60623]	-0.086755 (2.57814) [-0.03365]	0.314746 (0.24531) [1.28307]	-1.24E+09 (1.4E+09) [-0.87390]
DTXI(-3)	-25813.91 (95535.6) [-0.27020]	12062197 (4.7E+07) [0.25536]	0.643945 (0.68183) [0.94443]	0.627593 (0.48762) [1.28705]	-0.530456 (2.64200) [-0.20078]	0.145258 (0.25138) [0.57783]	-95496321 (1.5E+09) [-0.06582]
DED(-1)	-3.12E-05 (4.6E-05) [-0.67108]	0.040927 (0.02295) [1.78304]	5.15E-10 (3.3E-10) [1.55546]	1.29E-10 (2.4E-10) [0.54339]	1.70E-09 (1.3E-09) [1.32694]	-7.19E-11 (1.2E-10) [-0.58843]	0.065563 (0.70508) [0.09299]
DED(-2)	-2.22E-05 (5.3E-05) [-0.41690]	0.013657 (0.02632) [0.51887]	-4.38E-10 (3.8E-10) [-1.15179]	-4.59E-10 (2.7E-10) [-1.68793]	-1.41E-09 (1.5E-09) [-0.95985]	3.43E-11 (1.4E-10) [0.24461]	0.016041 (0.80855) [0.01984]
DED(-3)	1.67E-05 (5.1E-05) [0.32725]	0.009514 (0.02528) [0.37638]	1.82E-10 (3.6E-10) [0.49814]	-1.18E-10 (2.6E-10) [-0.45384]	-1.07E-09 (1.4E-09) [-0.75907]	-1.30E-10 (1.3E-10) [-0.96989]	-0.150551 (0.77648) [-0.19389]
C	113263.4 (127655.) [0.88726]	-24153947 (6.3E+07) [-0.38269]	0.885819 (0.91107) [0.97229]	-0.326635 (0.65156) [-0.50131]	3.645016 (3.53025) [1.03251]	0.634092 (0.33590) [1.88774]	1.57E+09 (1.9E+09) [0.80844]
R-squared	0.850125	0.767505	0.754901	0.619855	0.696966	0.578961	0.720032
Adj. R-squared	0.640301	0.442013	0.411764	0.087652	0.272719	-0.010493	0.328078
Sum sq. resids	3.01E+12	7.35E+17	153.1249	78.31663	2299.089	20.81440	6.93E+20
S.E. equation	447676.9	2.21E+08	3.195047	2.284974	12.38033	1.177976	6.80E+09
F-statistic	4.051606	2.357982	2.199994	1.164697	1.642832	0.982198	1.837029
Log likelihood	-517.2353	-746.7613	-78.77694	-66.37280	-128.8937	-41.85818	-873.4804
Akaike AIC	29.14785	41.55467	5.447402	4.776908	8.156417	3.451793	48.40435
Schwarz SC	30.10570	42.51251	6.405245	5.734751	9.114260	4.409636	49.36219
Mean dependent	69662.30	59810811	1.858378	-0.391892	-1.199189	0.006757	2.26E+09
S.D. dependent	746440.5	2.96E+08	4.165828	2.392220	14.51715	1.171843	8.29E+09
Determinant Residual Covariance	1.11E+50						
Log Likelihood (d.f. adjusted)	-2499.353						
Akaike Information Criteria	143.4245						
Schwarz Criteria	150.1294						

Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'Eviews 4.0.

La décomposition de la variance

➤ La variance de l'erreur de prévision de DDPIB

Variance Decomposition of DDPIB:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	530797.4	0.012179	99.98782	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	720783.4	6.420617	88.30807	3.424004	0.001892	0.447043	0.528867	0.869505
3	801389.4	19.16115	71.47896	4.802321	2.099474	0.554231	0.875350	1.028512
4	815083.6	20.77884	69.11736	4.997306	2.041466	1.087029	0.982988	0.995011
5	817331.3	20.87735	68.81693	5.043182	2.076726	1.170476	1.022309	0.993024
6	817587.9	20.86426	68.79001	5.042573	2.090967	1.195758	1.021733	0.994704
7	817631.5	20.86766	68.78536	5.042234	2.092081	1.195803	1.021628	0.995230
8	817649.1	20.86997	68.78239	5.042327	2.092396	1.195773	1.021922	0.995224
9	817652.9	20.87026	68.78177	5.042415	2.092497	1.195884	1.021954	0.995214
10	817653.3	20.87026	68.78173	5.042417	2.092496	1.195924	1.021954	0.995215

➤ La variance de l'erreur de prévision de DED

Variance Decomposition of DED:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	7.35E+09	0.011092	82.46237	17.52653	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	8.61E+09	18.20396	62.65559	14.26309	0.678709	2.535537	1.084677	0.578445
3	8.93E+09	21.98474	58.28515	13.80703	1.211387	3.126532	1.014178	0.570984
4	9.01E+09	22.58461	57.31043	13.77608	1.304809	3.117297	1.344124	0.562651
5	9.02E+09	22.55116	57.19981	13.76151	1.330065	3.243280	1.350792	0.563387
6	9.02E+09	22.54623	57.20094	13.75828	1.330051	3.242555	1.356824	0.565120
7	9.02E+09	22.54831	57.19213	13.75625	1.337346	3.242716	1.358107	0.565139
8	9.02E+09	22.54871	57.19005	13.75617	1.339061	3.242737	1.358137	0.565135
9	9.02E+09	22.54862	57.18964	13.75606	1.339534	3.242872	1.358137	0.565132
10	9.02E+09	22.54856	57.18946	13.75603	1.339753	3.242867	1.358206	0.565131

➤ La variance de l'erreur de prévision de DTXCH

Variance Decomposition of DTXCH:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	3.523172	0.509286	4.326619	15.04433	80.11976	0.000000	0.000000	0.000000
2	4.232632	7.038278	3.212987	14.97909	68.41398	2.730667	3.545703	0.079294
3	4.421410	6.450708	2.956201	13.82119	66.15783	5.339090	5.201638	0.073338
4	4.489068	6.436926	3.017638	13.49043	64.88572	5.729552	6.360542	0.079187
5	4.506944	6.440797	3.020501	13.38714	64.37308	5.975188	6.724310	0.078988
6	4.511388	6.430989	3.036012	13.36096	64.26836	6.023540	6.800124	0.080018
7	4.512935	6.429939	3.039699	13.35195	64.26183	6.026917	6.809548	0.080117
8	4.513500	6.428332	3.039785	13.34923	64.26849	6.025941	6.808099	0.080122
9	4.513700	6.427777	3.039656	13.34826	64.27083	6.025573	6.807782	0.080120
10	4.513773	6.427601	3.039559	13.34791	64.27103	6.025665	6.808121	0.080117

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXCHO**

Variance Decomposition of DTXCHO:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	2.151301	3.113558	1.156405	2.057552	0.010151	93.66233	0.000000	0.000000
2	2.484046	4.706992	5.889137	4.229234	5.926803	71.80257	7.438683	0.006583
3	2.567879	5.635182	5.519490	4.040019	5.573602	69.85128	9.364270	0.016152
4	2.584258	5.648934	5.620469	4.001880	5.504244	69.43788	9.754818	0.031776
5	2.590937	5.759758	5.636916	3.988711	5.568990	69.12078	9.892436	0.032406
6	2.592907	5.752485	5.630880	3.989240	5.670871	69.03937	9.884739	0.032412
7	2.593432	5.750185	5.632117	3.988149	5.704453	69.01174	9.880751	0.032603
8	2.593673	5.749125	5.631073	3.987790	5.719893	68.99938	9.880133	0.032606
9	2.593751	5.749165	5.630739	3.987766	5.722663	68.99594	9.881126	0.032604
10	2.593772	5.749089	5.630671	3.987713	5.722983	68.99530	9.881643	0.032606

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXI**

Variance Decomposition of DTXI:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	1.072237	4.991104	2.555682	0.240508	6.693013	0.465018	85.05467	0.000000
2	1.191028	4.567231	2.213218	0.692925	12.74070	5.093610	74.45552	0.236793
3	1.233881	4.336154	2.972026	0.810749	17.08184	4.861482	69.68967	0.248085
4	1.252504	4.317683	2.914415	0.807295	19.34427	4.733363	67.64204	0.240941
5	1.259425	4.336988	2.882537	0.850351	19.91728	4.717263	67.05728	0.238303
6	1.261307	4.326059	2.874179	0.851008	19.99010	4.775783	66.94527	0.237603
7	1.261901	4.326021	2.875843	0.851800	19.98888	4.792793	66.92700	0.237659
8	1.262065	4.326764	2.876420	0.851686	19.98370	4.800327	66.92347	0.237631
9	1.262108	4.326600	2.876891	0.851640	19.98368	4.801912	66.92163	0.237646
10	1.262123	4.326566	2.877013	0.851633	19.98472	4.801999	66.92042	0.237646

➤ **La variance de l'erreur de prévision de DTXINF**

Variance Decomposition of DTXINF:

Period	S.E.	DIDE	DDPIB	DED	DTXCH	DTXCHO	DTXI	DTXINF
1	14.21083	2.642160	9.429674	1.195504	28.97069	0.154972	0.468268	57.13874
2	16.31566	6.046954	18.52964	0.911879	28.58175	0.226044	1.485920	44.21782
3	17.08681	10.95385	17.16065	1.012544	28.96708	0.216769	1.366473	40.32262
4	17.34456	12.42687	16.66472	1.306827	28.64201	0.227784	1.598362	39.13343
5	17.38354	12.55634	16.59803	1.327169	28.55669	0.400128	1.602551	38.95909
6	17.39501	12.56555	16.59357	1.336157	28.55428	0.399618	1.641236	38.90959
7	17.39705	12.56435	16.58979	1.335847	28.54890	0.411618	1.648879	38.90062
8	17.39739	12.56412	16.59010	1.335856	28.54797	0.412523	1.650180	38.89925
9	17.39757	12.56435	16.58988	1.335839	28.54834	0.412585	1.650535	38.89846
10	17.39762	12.56430	16.58978	1.335869	28.54870	0.412614	1.650524	38.89821

Cholesky Ordering: DIDE DDPIB DED DTXCH DTXCHO DTXI DTXINF

Table des matières

Liste des abréviations

Liste des figures et des cartes

Liste des tableaux1

Introduction générale.....01

CHAPITRE I : La théorie de l'investissement direct étranger.....04

SECTION 1 : Définitions et concepts théoriques.....04

Introduction.....04

1.1. Définition des IDE.....04

1.1.1. Définition du FMI.....04

1.1.2. Définition selon l'OCDE.....05

1.1.3. Définition de la CNUCED.....05

1.1.4. Définition synthétique.....05

1.2. Les théories autour des IDE.....05

1.2.1. La Théorie Mundell.....06

1.2.2. La Théorie de Hymer.....06

1.2.3. La théorie Dunning.....07

1.3. Les formes et les caractéristiques des IDE.....08

1.3.1. Les formes des IDE.....08

1.3.1.1.La licence.....08

1.3.1.2.La sous-traitance.....08

1.3.1.3.La concession des réseau publics.....09

1.3.1.4.Les fusions acquisitions.....09

1.3.1.5.Les joint-ventures.....09

1.3.2. Les caractéristiques des IDE.....10

1.3.2.1.Les investissements directs étrangers horizontaux.....10

1.3.2.2.Les investissements directs étrangers verticaux.....10

1.4. Les modalités de financement des IDE.....	10
1.4.1. Les aides financières préalables à l'IDE.....	10
1.4.2. Les financements par emprunts.....	11
1.4.3. Les financements par augmentation des fonds propres.....	11
1.4.4. Les cautions bancaires.....	12
1.4.5. Le financement à partir du système financier du pays d'accueil.....	12
1.5. Les conséquences de l'investissement direct étranger.....	12
1.5.1. Les conséquences pour les pays d'origine.....	13
1.5.2. Les conséquences pour les pays d'accueil.....	14
SECTION 2 : les firmes multinationales.....	16
2.1. Définition les firmes multinationale.....	16
2.1.1. Brève histoire des firmes multinationales.....	17
2.1.2. L'âge d'or de l'investissement international.....	17
2.1.3. Entre les deux guerres mondiales.....	17
2.1.4. Après la seconde guerre mondiale.....	17
2.1.5. Depuis 1970 à nos jours.....	18
2.2. Typologie des FMN.....	18
2.2.1. La typologie avancée par PERLMUTER.....	18
2.2.2. La typologie avancée par MICHALET.....	19
2.3. Les déterminants de la multinationalisation des firmes.....	20
2.3.1. La recherche de meilleures conditions d'offre.....	20
2.3.2. La recherche des meilleures conditions de demande.....	21
2.3.3. La recherche d'une meilleure position concurrentielle.....	21
Conclusion.....	22
CHAPITRE II : La croissance économique et les investissements directs étrangers.....	23
Introduction.....	23
Section 1 : Notion et théorie de la croissance.....	23
1.1. Définition de la croissance économique.....	23
1.2. La mesure de la croissance économique.....	24
1.3. Les facteurs de la croissance.....	25

1.3.1. Le facteur travail.....	25
1.3.2. Le facteur capital.....	25
1.3.3. Le progrès technique.....	26
1.3.4. Les ressources naturelles.....	27
1.4. Les théories de la croissance.....	27
1.4.1. L'école classique libérale.....	27
1.4.2. La conception Keynésienne.....	30
1.4.3. La conception néoclassique.....	32
1.4.4. Les théories de la croissance endogène.....	34
Section 2 : La relation IDE et croissance économique.....	35
2.1. Travaux théoriques.....	35
2.1.1. Les IDE et les théories néoclassiques de la croissance.....	35
2.1.2. Les IDE et les théories de la croissance endogène.....	36
2.2. Effets des IDE sur le développement économique.....	36
2.2.1. Effet des IDE sur les investissements domestique.....	36
2.2.2. Effet des IDE sur le commerce extérieur.....	38
2.2.3. Effet des IDE sur le développement des ressources humaines.....	38
2.2.4. Effet des IDE sur transfert de technologie.....	39
2.2.5. Effet des IDE sur l'emploi.....	39
2.2.6. Effet des IDE sur la réduction de la pauvreté.....	40
Conclusion.....	40
CHAPITRE III : Les investissements directs étrangers en Algérie.....	41
Introduction.....	41
Section 01 : L'évolution des IDE et la situation économique en Algérie.....	41
1.1. Aperçu sur la situation économique et sociale de l'Algérie.....	41
1.2. L'histoire riche et tourmentée du secteur algérien des hydrocarbures.....	42
1.3. L'évolution des IDE en Algérie.....	43
1.3.1. La période de 1963 jusqu'à 1980.....	43
1.3.2. La période 1980-1990.....	43
1.3.3. La période 1990-2004.....	44

1.3.4. La période 2004 jusqu'à nos jours.....	45
1.4. La nature des IDE en Algérie.....	46
1.5. Les principaux pays émetteurs.....	47
Section 02 : le cadre actuel des IDE en Algérie.....	48
2.1. Le cadre législation des IDE en Algérie.....	48
2.2. Les avantages qu'offre-le code des investissements Algérien.....	50
2.2.1. Dispositif fiscal.....	50
2.2.2. Dispositif financier.....	51
2.2.3. Formes juridiques des entreprises en partenariat.....	51
2.2.4. Régime des changes.....	51
2.3. Les facteurs d'attractivité des IDE en Algérie.....	52
2.4. Les limites d'attractivité des IDE en Algérie.....	53
Conclusion.....	56
CHAPITRE VI : Analyse empirique de la relation IDE-croissance économique en Algérie.....	57
Introduction.....	57
Section 01 : présentation et analyse graphique des séries de données.....	57
1.1. Choix des variables.....	58
1.2. Analyse graphique.....	58
1.2.1. Le produit intérieur brut (PIB).....	58
1.2.2. Les investissements directs étrangers.....	59
1.2.3. Le taux d'inflation.....	60
1.2.4. Le taux de change.....	61
1.2.5. taux d intérêt réel.....	62
1.2.6. Le taux de chômage.....	62
1.2.7. L'épargne domestique brute.....	63
Section 02 : étude de la stationnarité des séries de données.....	64
1.1. Détermination du nombre de retards.....	64
1.2. Application des tests de racines unitaires (test de DF et DFA).....	64

1.2.1. Application de test ADF à la série PIB.....	65
1.3.Présentation des résultats des tests de (DF et DFA) sur les autres séries restantes....	70
Section 3 : Application du modèle VAR aux données algériennes.....	72
3.1. Formalisation d'un modèle VAR optimal.....	72
3.1.1. Estimation d'un modèle VAR.....	73
3.2. Tests sur les résidus.....	74
3.2.1. Test de normalité.....	74
3.2.2. Test d'hétéroscédasticité des résidus.....	74
3.2.3. Test d'autocorrélation des erreurs.....	75
3.3. Interprétation économique du Modèle.....	76
3.4. Test de causalité.....	78
3.4.1. Test de causalité entre les variables.....	78
3.5. Décomposition de la variance.....	81
Conclusion.....	84
Conclusion générale.....	85
Bibliographie.....	89
Annexe.....	92

Résumé

L'objet de notre travail est d'analyser l'impact des IDE sur le développement économique et la croissance d'un pays en voie de développement tel que l'Algérie. Car depuis une dizaine d'années elle s'est ouverte aux investisseurs étrangers et des réformes sont mises en œuvre pour permettre d'attirer les flux d'IDE. La nouvelle stratégie industrielle confirme cette volonté de faire des IDE un vecteur de la politique de développement industriel, Mais quelle est l'effet des IDE sur la croissance économique Algérienne ?.

A l'aide d'un modèle économétrique dynamique VAR mettant en relation les flux nets des IDE avec un ensemble de variables nécessaires à la croissance. Notre mémoire tente de rechercher la réalité de cette relation en Algérie durant la période (1970-2011).

Une politique d'attractivité des IDE.