

**UNIVERSITE D'ORAN Es-Sénia**  
**Faculté des Sciences Economiques, Sciences de Gestion, et Sciences Commerciales**

**Ecole doctorale d'économie et de management**

**MEMOIRE DE MAGISTER EN ECONOMIE**  
**Option : Economie du Développement**

**THEME :**

**L'impact de l'ouverture sur la  
croissance économique de  
l'Algérie**

Présenté par :  
**Mr. DEKKICHE Djamel**

Sous la Direction de :  
**Dr. MAAMAR BELKHEIR**

**Membres de Jury:**

Président	: M. BENBAYER Habib	Professeur	Université d'Oran
Rapporteur	: M. MAAMAR Belkheir	Maître de conférence (A)	Université d'Oran
Examineur	: M. MEBARKI Naceur	Maître de conférence (A)	Université d'Oran
Examineur	: M. KEFIF Med Benaouda	Maître de conférence (A)	Université d'Oran

**Année Universitaire : 2011 / 2012**

*« La plus belle chose que l'on puisse offrir  
aux autres n'est pas notre richesse mais  
plutôt leur révéler la leur »*

*Proverbe*

# **REMERCIEMENTS**

*J'exprime mes vives reconnaissances et ma profonde gratitude à mon encadreur le Dr :MAAMAR BELKHEIR, tout d'abord pour m'avoir introduit au sujet principal de ce travail. Aussi, je voudrais le remercier pour ses conseils judicieux, et ses précieuses interventions.*

*Je tiens, aussi, à remercier messieurs les membres du jury pour l'honneur qu'ils m'ont fait de juger ce travail.*

*Je voudrais également, remercier tout mes enseignants de m'avoir formé durant toute la période de mes études en graduation et en post-graduation.*

*Mes remerciements vont, aussi, à tous mes camarades, pour toute l'aide qu'ils m'ont apportée, et à tous mes amis qui se reconnaîtront.*

# *Dédicace*

*A mes très chers parents,*

*A mes frères et sœurs*

*A tous les amis,*

DEKKICHE Djamel.

# SOMMAIRE

---

# Sommaire

**INTRODUCTION GENERALE.**

**CHAPITRE-01 :**

**REVUE THEORIQUE SUR LE COMMERCE  
INTERNATIONAL ET LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE**

**CHAPITRE-02 :**

**L'ECONOMIE ALGERIENNE : CROISSANCE ET  
PERSPECTIVES**

**CHAPITRE-03 :**

**VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE  
L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE**

**CONCLUSION**

**BIBIOGRAPHIE**

**ANNEXES**

**INTRODUCTION**

**GENERALE**

---

## INTRODUCTION GENERALE :

### 1. Préambule

L'un des sujets qui suscitent un intérêt scientifique en économie internationale reste l'étude de la relation ou l'analyse de l'influence de l'ouverture de l'économie sur le sentier de la croissance d'une économie particulièrement une économie en phase de transition vers le développement.

Ainsi la libération des échanges extérieurs, est considérée comme un élément central et explicatif vers la convergence entre les pays.

Ce point de vue se retrouve dans les recommandations des organisations internationales en direction des pays en voie de développement.

En effet dans le rapport sur le développement de 1981 de la banque mondiale, l'une des principales conclusions se résumée, dans l'accélération de la politique de promotion des exportations.

Ce schéma de croissance a eu des résultats très significatifs pour certains pays asiatiques qui se sont ouverts avec succès à celle d'autre pays en développement, ces pays sont parvenus à inscrire leur croissance dans une trajectoire convergente vers les pays développés grâce à une dynamique endogène appuyé par une forte présence de l'état.il faut nuancer nettement la présence de l'état car elle n'explique pas par elle même le succès de ces pays ; c'est la forme de l'intervention de l'état qui est le facteur de réussite.

L'analyse des contributions consacrées au lien entre ouverture commerciale et croissance économique, suscite des réactions et conduit à attirer l'attention sur l'existence de comportements grégaires dans le domaine de la recherche.

Dans ce contexte, il est naturel de s'interroger sur les liens entre l'ouverture au commerce extérieur et la croissance économique.

Si on arrive à établir sans ambiguïté, l'existence d'un impact positif et significatif de l'ouverture sur la croissance économique, cela encouragera les gouvernements des pays en voie de développement désireux d'améliorer leurs situations, d'adapter des politiques de libéralisation commerciale. Par ailleurs, le succès économique impressionnant des pays d'Asie de l'Est, vient renforcer l'idée qu'une telle stratégie de développement efficace et souhaitable.

# INTRODUCTION GENERALE

---

Les différentes études théoriques n'arrivent pas à une réponse claire et définitive sur la relation ouverture-croissance, tandis que la quasi-totalité des études empiriques identifient un effet positif. Dernièrement, beaucoup de questions sur la robustesse des résultats empiriques furent soulevées.

Dans le cadre de cette étude, on analysera donc l'impact de l'ouverture sur la croissance de l'économie algérienne

L'Algérie était un exemple idéal de pays en développement qui a adopté cette mesure de façon accélérée, le libre échange s'est installé pendant l'année 1994, suite à la signature avec le FMI, d'un accord pour l'application d'un programme d'ajustement structurel (PAS), traduisant ainsi sa volonté de transition à l'économie de marché et de s'ouvrir au marché mondial.

## ➤ **Problématique principale :**

La vérification de ce postulat pour l'économie algérienne nous amène à poser la problématique suivante :

A partir de quelle période, ce choix apparait explicitement dans les objectifs de la croissance ce qui présuppose une périodisation des cycles de croissance ?

« L'insertion de l'économie algérienne dans le marché mondial va –t-elle se transformer en gains de croissance » ?

La quantification de ces gains de croissance va se faire à partir de modèles macroéconomiques que nous allons développer.

Les variantes de politiques que nous auront à présenter vont dépendre de la robustesse du modèle qui sera soumis aux tests statistiques et économétriques.

## ➤ **Les questions secondaires :**

Nous essayerons de répondre, tout au long de cette étude aux questions suivantes en précisant :

- Quelles sont les principales théories abordant le commerce international et la croissance économique?
- L'application d'un programme d'ajustement structurel et la libéralisation du commerce extérieur de l'économie, algérienne.vont-t-elles influencer en gain de la croissance ?

## INTRODUCTION GENERALE

---

### ➤ **L'objectif de cette recherche :**

Cette étude contribue à réaliser les objectifs suivants :

- Connaître les notions fondamentales du commerce international.
- S'approcher de principales théories de la croissance économique.
- Etudier l'économie algérienne en phase de transition, la mise en application du PAS et les différents indicateurs des performances macroéconomiques.
- Vérifier d'une façon empirique le postulat de l'impact de l'ouverture sur la croissance économique.

### ➤ **Les hypothèses de la recherche :**

L'hypothèse se définit comme une proposition à une question posée. Pour appréhender notre étude et répondre effectivement à nos questions de recherche nous avons formulé une hypothèse générale ayant deux volets :

L'hypothèse générale de notre recherche est que l'ouverture économique conduit à la croissance.

De cette hypothèse, on en découle deux :

**Hypothèse (1) :** la transition de l'économie algérienne vers l'économie de marché a été marquée par une ouverture commerciale de plus en plus élevée.

**Hypothèse (2) :** grâce à la mise en œuvre du PAS, l'économie algérienne a renoué avec des indicateurs macroéconomiques stables et performants.

### ➤ **Méthodes de travail :**

En vue de valider nos hypothèses, nous avons utilisé les techniques et les méthodes suivantes :

**.1. La technique :** « est un ensemble des moyens et des procédés qui permettent au chercheur de rassembler des données et des informations sur son sujet de recherche».

#### **.1.1. La technique documentaire :**

Elle est très utile dans la définition des concepts de notre sujet et dans l'analyse du cas d'étude. Cette technique nous a permis d'exploiter des différents documents de nos prédécesseurs en vue de faciliter notre recherche.

## **.2. Méthodes :**

« La méthode est l'ensemble des démarches qui suit l'esprit pour découvrir et démontrer la vérité. Pour atteindre notre objectif nous avons utilisé plusieurs méthodes. Il s'agit de :

### **.2.1. Méthode historique :**

Elle nous a permis de connaître les théories traditionnelles et contemporaines du commerce international et de la croissance économique. Elle nous a facilité de consulter les documents des années antérieures.

### **.2.2. Méthode comparative :**

Elle nous a permis de comparer la croissance substantielle des pays de l'Asie de l'Est grâce à leur ouverture, avec celui d'une économie en transition (l'économie algérienne)

### **2.3. Méthode statistique :**

Elle nous a permis de quantifier et de faciliter la compréhension des résultats de recherche en les présentant sous forme de tableaux et graphique.

### **2.4. Méthode descriptive :**

En ce qui concerne les définitions (croissance économique, ouverture, modèle économique ...).

## **3. Choix et intérêt du sujet :**

Avant d'aborder le vif de notre sujet, il est nécessaire de préciser le motif du choix de celui-ci.

### **a. Intérêt personnel :**

C'est pour nous un plaisir de traiter un sujet qui touche à plusieurs domaines, car nous estimons que les recherches sur le sujet contribueront à améliorer notre expérience surtout au travail. A partir de ce sujet nous avons une occasion propice d'approfondir l'étude de l'impact de l'ouverture sur la croissance économique dans une économie en phase de transition(Algérie)

### **b. Intérêt scientifique :**

Etant donné que notre travail est un travail de recherche orientée dans le domaine de l'ouverture et la croissance économique, il constitue un document qui met en évidence des données réelles, qualitatives et véritables pouvant servir à d'autres recherches ultérieures.

## **4. Délimitation du travail :**

Pour éviter de traiter un sujet de recherche vague, nous avons délimité notre sujet dans le domaine, dans le temps et dans l'espace.

# INTRODUCTION GENERALE

---

- a. **Dans le domaine** : le sujet se limite à la croissance économique plus spécifiquement à l'ouverture économique et son impact sur le développement de l'économie algérienne ;
- b. **Dans le temps** : notre recherche se porte sur une période de 1992 à 2010 ;
- c. **Dans l'espace** : notre étude porte sur l'économie algérienne.

## 5. Subdivision du travail :

Ce travail de recherche va s'articuler autour de trois chapitres en plus de l'introduction générale et la conclusion.

Le **premier chapitre** sera consacré à une revue théorique portant sur le thème de recherche avec des sections portant sur :

- Les théories du commerce international
- Les théories de la croissance économique
- Un Survey sur les études antérieures

Le **deuxième chapitre** sera consacré à une étude de l'économie algérienne avec l'optique de l'ouverture avec les sous sections suivantes :

- Présentation des réformes structurelles
- Bilan des réformes et indicateurs de performance interne et externe

Le **troisième chapitre** sera consacré à l'élaboration du modèle et l'analyse des résultats.

## 6. Les difficultés rencontrées :

Comme les autres chercheurs, nous avons rencontré plusieurs obstacles et difficultés au cours de la préparation de ce travail, ces difficultés se résument dans les points dessus :

- Absence des ouvrages abordant ce thème de recherche.
- Rareté des mémoires sur ce sujet.

# **Premier chapitre :**

**REVUE THEORIQUE  
SUR LE COMMERCE  
INTERNATIONALE ET LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE**

---

## **INTRODUCTION DU CHAPITRE :**

Les théories de la croissance et celles du commerce international se sont développées pendant longtemps d'une manière parallèle.

Les analyses traditionnelles sur la théorie du commerce international se focalisaient sur les avantages comparatifs et la division internationale du travail. Par ailleurs, les théories de la croissance se limitaient à l'estimation de la contribution des facteurs de croissance et favorisaient les processus de convergence au détriment des phénomènes cumulatifs. Cependant, des études empiriques visent à réhabiliter le rôle de l'ouverture sur la performance économique et ont permis de recentrer l'analyse de la croissance en la réorientant vers la prise en compte de l'environnement économique.

Dans ce premier chapitre nous allons donc aborder les points suivants :

- Les principales théories du commerce international.
- les principales théories de la croissance économiques.
- Les études antérieures qui visent la relation ouverture-croissance.

## SECTION 1 : LES PRINCIPALES THEORIES DU COMMERCE INTERNATIONAL

L'une des plus importantes formes des relations internationales économiques est le commerce international.

Le commerce international joue un rôle éminent dans le développement économique. C'est « le franchissement d'une frontière lors du déplacement d'un bien, ou à l'occasion de la fourniture d'un service, qui détermine le caractère international de l'échange »<sup>1</sup>. Avant la formation de l'économie mondiale, le commerce international existait déjà ; c'était son prédécesseur direct. L'échange commercial international est simultanément une hypothèse de départ et une conséquence internationale de la division du travail, il est considéré comme un facteur important de la formation et du fonctionnement de l'économie internationale. Dans son évolution historique, il a suivi la voie à partir de l'opération du commerce unitaire extérieur jusqu'à la coopération économique commerciale à grande échelle.

Le développement du commerce international a créé des conditions économiques pour le développement de la production mécanique qui pouvait grandir sur la base des matières premières d'importation et de demande étrangère massive.

Le commerce international occupe une place principale dans le système des relations universelles économiques.

Durant toute la période d'après-guerre, les volumes du commerce international s'accroissaient vite, mais leurs rythmes moyens annuels de croissance ont excédé 1,5 fois les rythmes de la croissance du volume mondial de production. De ce fait, le commerce extérieur est devenu un facteur puissant de la croissance économique et a augmenté beaucoup la dépendance des pays de l'échange commercial international.

La lutte pour la liberté du commerce international était attribuée aux physiocrates comme A. *Smith* et ses successeurs : *Ricardo*, *Torenz* et *John Stewert Mill*. Mais, A. *Smith* surpassait ses successeurs par la largeur de ses opinions car il estimait que le commerce

---

<sup>1</sup> Crozet. M « Théories - Encyclopédie Universalis » in <http://www.universalis.fr>

extérieur, par sa nature, est avantageux pourvu qu'il soit apparu dans le temps contemporain et qu'il soit développé indépendamment. Cependant, il ne donne pas une théorie satisfaisante.

D.*Ricardo* et ses disciples, surtout *John Stuart Mill*, ont convenu de trouver une raison scientifique et solide pour la théorie du commerce international. Exposant sa théorie concernant l'argent, on voit, quels arguments en tire *Smith* contre la théorie de la balance commerciale. En expliquant les côtés positifs du commerce international : à son avis, il existe une répartition naturelle de la production entre les divers pays, une répartition naturelle et correspondante à leurs intérêts mutuels. La production des mêmes marchandises dans les divers pays avec des coûts divers est une condition indispensable pour l'existence du commerce international.

Du point de vue de D. *Ricardo*, il est indispensable que chaque pays se spécialise dans la production des marchandises dont les dépenses du travail et du capital sont relativement plus basses. Il s'est basé sur le fait que le principe des coûts comparatifs agit automatiquement au libre-échange complet et aboutit lui-même à la spécialisation optimale et a noté qu' : « au système du commerce libre complet, chaque pays dépense, naturellement, son capital et son travail sur les branches, qui lui apportent les plus grands profits<sup>1</sup> ». C'est un parcours d'intérêt individuel qui est fort lié au bien total de tous.

En stimulant l'application, en devançant l'invention et en utilisant de façon plus efficace toutes les forces que nous donne la nature, ce principe conduit à une division plus effective du travail et à une division plus économique entre les différentes nations. Dans le commerce libre, la spécialisation des pays doit aller conformément au critère de l'économie des dépenses de main-d'œuvre et des dépenses en capital.

---

<sup>1</sup>D.Ricardo «le Début de l'économie politique et la taxation fiscale». T. 1. 1955

## **1- La notion du commerce international :**

Le commerce international est un système de rapports marchands et économiques internationales qui se forment du commerce extérieur de tous les pays du monde.

En ce qui concerne l'Algérie, les opérations du commerce extérieure constituent la forme principale de la coopération ; le parcours des investissements étrangers...

Le commerce international est le maillon principal du système complexe des relations économiques internationales, en coordonnant pratiquement tous les aspects de la division internationale du travail et en liant tous les pays du monde au système économique international commun. Il représente l'ensemble du commerce extérieur de tous les pays du monde, toutefois, son volume est compté selon la totalisation des volumes d'exportation.

Le commerce international contemporain est un commerce entre les pays proposant l'import et l'export des biens. Il y participe des diverses personnes civiles : les corporations, leurs groupements, l'Etat. Le commerce est un moyen avec lequel les pays peuvent développer la spécialisation, augmenter la productivité des ressources et accroître le volume total de production.

Les risques économiques et politiques du commerce international sont conditionnés par les facteurs géographiques et /ou politiques nationaux. Le commerce international contemporain a un caractère dynamique. La structure et le volume de l'exportation et de l'importation des échanges commerciaux des divers pays et régions du monde varient sans arrêt.

Une série de facteurs ont influencé sur la croissance assez stable et durable du commerce international :

- La stabilisation des relations intergouvernementales ;
- Le développement de l'internationalisation de la production et du capital;
- La révolution scientifique et technique qui contribue à la rénovation du capital fixe, et à la création des nouvelles branches d'économie en activant la reconstruction des anciennes branches;

- Une intense et importante activité des corporations internationales sur le marché mondial.
- L'apparition d'une nouvelle réalité commerciale c'est-à-dire du marché universel pour les marchandises standardisées;
- L'activité des organisations internationales financières et économiques;
- L'activité qui stabilise la banque Mondiale à l'égard de l'économie mondiale;
- La libéralisation du commerce international, le passage de plusieurs pays vers un régime qui favorise la suppression des restrictions quantitatives de l'importation et la réduction essentielle des taxes douanières : formation des «zones économiques libres»;
- Le développement des processus d'intégration économique des marchandises: l'élimination des barrières régionales, la formation de " marchés communs», des zones du libre-échange;
- L'acquisition de l'indépendance politique des anciens pays colonisés. ( Les séparer du nombre des pays ayant un modèle d'économie orientée vers le marché extérieur).

## **2-Les principales théories du commerce international :**

Les théories classiques et néo-classiques ont une certaine imperfection considérable: pour les confirmer dans la pratique, il faut subir beaucoup de restrictions et hypothèses qui, malheureusement, sont difficiles à réaliser dans la vie réelle. Cela a mené à la recherche active de nouvelles théories expliquant les problèmes divers du commerce extérieur dans les conditions modernes.

### **2.1 La théorie mercantiliste du commerce international.**

La théorie mercantiliste élaborée et réalisée au XVI-XVII siècles est apparue la première dans les théories du commerce international. Notamment le XVII siècle est décrit par Emile James comme « une époque spécialement difficile à caractériser, à cause de ses tâtonnements intellectuelles »<sup>1</sup>. Avant de donner plus de détails, il nous semble indispensable

---

<sup>1</sup> James. E. « Histoire sommaire de la pensée économique » p.46.1969

de décrire brièvement le contexte à partir duquel est née la théorie des mercantilistes. Cette époque se caractérisait par :

- *les grandes découvertes* qui élargissaient l'horizon du monde, qui ont ouvert de nouvelles routes commerciales et qui ont provoqué *un bouleversement des mentalités* décisif pour la pensée économique.
- L'émancipation à l'égard de l'église et des conceptions médiévales : se traduit « par une disparition de la mauvaise conscience de la recherche du gain ; la richesse cesse d'être condamnable »<sup>1</sup>.
- *La renaissance*, qui permet de *redécouvrir la nature et la vie* à travers le détour étonnant de l'antiquité. La renaissance est aussi une puissante curiosité intellectuelle qui va se traduire par un faisceau de découvertes scientifiques et techniques.
- *La réforme* qui est un mouvement vers la rigueur, l'émergence de nouveaux rapports avec l'homme et le divin, libérés du règlement du rituel.

De ce bref rappel de repères historiques, il est clair que l'origine de la pensée économique libérée de l'obsession morale, trouve le mercantilisme et une relation nouvelle avec la richesse.

Les partisans de la théorie mercantiliste ne prenaient pas en considération l'intérêt que reçoivent les pays de l'importation des biens et des services étrangers au cours de la division internationale du travail, mais ils trouvaient uniquement l'export économiquement justifié.

- Les mercantilistes sont les premiers à estimer que l'enrichissement est une fin louable « l'heure des hommes pour parler à notre monde, consiste principalement en la richesse », écrit Montchrestien\*. Les principes doivent faire à leurs sujets les moyens de s'enrichir.
- L'intérêt personnel est un stimulant qui conduit à la prospérité générale, mais l'économie est un service du pouvoir au sens où l'enrichissement des citoyens est le moyen d'accroître la puissance de l'état. »<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Samuelson. A. « Les grands courants de la pensée économique » p.20. 1993

\* Traité d'économie politique (1916) cité d'après l'édition de 1889, p.99.

<sup>2</sup> Samuelson. A. « Les grands courants de la pensée économique » p.22. 1993.

C'est pourquoi les mercantilistes trouvaient que le pays devaient limiter l'importation (excepté l'importation des matières premières), tâcher de tout produire soi-même, et surtout l'exportation des produits finis. Pour obtenir l'afflux de la devise (c'est-à-dire l'or).

L'afflux de l'or dans le pays à la suite de la balance positive commerciale augmentait les possibilités de l'accumulation du capital et par cela contribuait à la croissance économique, à l'emploi et à la prospérité du pays. Les mercantilistes estiment que l'économie de l'intérêt d'un participant du marché d'échanges se transforme en un préjudice économique pour d'autres (pays importateurs). Nous croyons cette représentation provenir encore du moyen âge. Il faut estimer cette théorie comme un défaut principal.

En résumé, Les mercantilistes affirment que le meilleur moyen pour une nation d'accroître sa puissance et sa richesse consistait à exporter plus qu'elle importait, la différence devait être alors réglée par un afflux de métaux précieux-principalement l'or.

Plus une nation avait d'or plus elle était riche et puissante, de cette manière les mercantilistes invitaient les gouvernements à stimuler les exportations et à réduire les importations. Puisque toutes les nations ne peuvent avoir un excédent commercial simultanément et que le stock d'or existant à un instant déterminé est invariable, une nation ne pouvait alors progresser qu'au détriment des autres.

. Adam .Smith remarquait que le bien-être de la nation dépend non seulement de la quantité d'or accumulée, que de sa capacité à produire les biens et les services finaux.

## **2.2. Les théories traditionnelles du commerce international**

### **2.2.1. La théorie classique du commerce international.**

Pour la première fois la politique de la théorie du libre-échange était définie par A.Smith qui argumente la théorie du commerce international en prouvant la nécessité à la libéralisation des conditions d'importation des marchandises étrangères au moyen de diminution des restrictions douanières. Il a démontré la nécessité et l'importance du commerce extérieur, en soulignant que « l'échange est favorable à chaque pays; chaque pays en trouve l'avantage absolu ». Nous pouvons considérer l'analyse d'A.Smith comme étant un point de

départ de la théorie classique qui sert de base ou de fondement pour tous les aspects de la politique du libre-échangeisme<sup>1</sup>.

D.*Ricardo*<sup>2</sup> a complété et développé les idées d'*A.Smith*. Il a montré, pourquoi les nations font du commerce et à quel degré l'échange entre deux pays est plus avantageux, en mettant en relief les critères de la spécialisation internationale. D. Ricardo estime qu'il est dans les intérêts de chaque pays de se spécialiser dans la production dont il a le plus grand avantage et le moins de déficience et qui assure le plus grand profit relatif.

### **2.2.1.1. L'avantage absolu d'Adam Smith :**

La théorie des avantages absolus se basait sur une condition tout à fait différente (en comparaison avec la théorie mercantiliste).

Cherchant à défendre l'idée du libre échange, l'économiste Adam Smith ou comme l'appelle Emile James le « père de l'économie politique »<sup>3</sup> commence le premier chapitre du livre célèbre «Recherche sur la nature et des causes de la richesse des nations» en 1776. Ce livre a servi de Livre Sacré à tous les économistes pendant soixante-dix ans.

Regardons le résultat auquel a abouti Smith dans ce livre : si n'importe quel pays étranger peut nous approvisionner n'importe quelle marchandise, par achat du plus bon marché, et que nous-mêmes nous sommes en état de la fabriquer, il vaut mieux l'acheter pour une certaine partie du produit de notre propre travail industriel qui est joint à ce domaine et dont nous possédons un certain avantage. La théorie des avantages absolus dit que: le pays doit importer les marchandises dont les coûts de production y sont plus élevés que chez des pays étrangers, et exporter les marchandises dont les coûts de production y sont plus bas qu'à l'étranger, c'est-à-dire, il y a des avantages absolus.

Autrement dit, A. Smith montre « qu'un pays ne doit pas hésiter à acheter à l'extérieur ce que les producteurs étrangers peuvent produire à meilleur compte que les producteurs nationaux. Le pays qui vend un certain produit moins cher que tous les autres pays possède ainsi *un avantage absolu* pour ce produit. Smith indique alors qu'un pays doit se spécialiser

---

<sup>1</sup> Smith. A «Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations» 1962.

<sup>2</sup> Ricardo. D «les Débuts de l'économie politique et la taxation fiscale», 1955.

<sup>3</sup> James E. « Histoire sommaire de la pensée économique » p.78. 1969

dans la production de biens pour lesquels il possède cet avantage absolu et acheter tous les autres biens ».

A l'opposé des mercantilistes, A. Smith se prononçait pour la liberté de la concurrence à l'intérieur du pays et sur le marché mondial, en partageant le principe avancé par l'école économique française des physiocrates. (Laissez-faire), c'est-à-dire: non-intervention de l'Etat dans l'économie.

Nous pouvons résumer l'essence de la théorie de l'avantage absolu dans ces termes : Si n'importe quel pays peut produire n'importe quelle marchandise en grande quantité et peu chère, que d'autres pays, il possède l'avantage absolu. Dans les conditions où le commerce extérieur manque, chaque pays peut consommer seulement les marchandises et la quantité qu'il produit, mais les prix relatifs de ces marchandises sur le marché sont définis par les frais nationaux de leur production.

Les prix intérieurs des mêmes marchandises dans différents pays sont toujours divers suite à des particularités dans les facteurs de la production, les technologies utilisées, la qualification de la main-d'œuvre etc.

Pour que le commerce soit mutuellement avantageux, le prix d'une marchandise du marché extérieur doit être plus haut que le prix intérieur de la même marchandise dans le pays-exportateur, et plus bas que dans le pays-importateur.

Au point de vue classique de la valeur de travail, le coût d'un bien est égal à la quantité de travail nécessaire à la production d'une unité de ce bien.

Si 80 heures de travail permettent de produire 20 litres de vin en Angleterre et 40 litres au Portugal, les coûts absolus respectifs des deux pays s'établissent ainsi :

Le Portugal a un avantage absolu de coût sur l'Angleterre de  $4-2=2h$ . Son coût en travail pour la production de vin est deux fois moins élevé. On dira donc qu'un pays **A** bénéficie d'un avantage absolu sur le pays **B** pour un produit donné, si le coût absolu de ce produit est inférieur dans le pays **A** par rapport au coût dans le pays **B**. Ceci conduit à une comparaison des coûts absolus produit par produit.

Le profit reçu par les pays du commerce extérieur consistera dans l'accroissement de la consommation, qui peut être conditionnée par la spécialisation de la production. Selon la théorie de l'avantage absolu chaque pays doit se spécialiser sur la production de cette marchandise dont il possède l'avantage exclusif (absolu).

À partir de la théorie de l'avantage absolu, le commerce extérieur reste toujours avantageux pour les deux parties.

Jusqu'à présent, tant que dans les rapports des prix intérieurs entre les pays, les différences sont gardées, chaque pays disposera de l'avantage comparatif. Le gain de la vente de la production sera le plus grand alors quand chaque marchandise sera produite par ce pays dont les frais alternatifs sont plus bas.

#### **2.2.1.2.L'avantage comparatif de D. Ricardo.**

En formulant le principe de spécialisation suivant les coûts de production relatifs, Ricardo fut « le premier à élaborer une théorie particulière au commerce international, c'est-à-dire distincte du commerce interne. »<sup>1</sup>

Comme Smith, et mieux encore, il affirma contre le mercantilisme que « les échanges internationaux prennent forcément en fin de compte forme de troc, que l'or et l'argent se répartissent d'eux-mêmes dans le monde, sans qu'on puisse s'y opposer, entre les pays qui ont le plus besoin, et se rendent automatiquement dans les pays où ils ont le pouvoir d'achat le plus élevé en marchandises »<sup>2</sup>. Smith avait dit que les échanges se produisent dès qu'apparaît entre deux pays une différence entre *les coûts absolus* de production.

Avec plus de précision, D.Ricardo formula *la loi des coûts comparatifs* : ce qui provoque les échanges internationaux, « c'est une différence non pas entre le niveau des coûts que connaissent deux pays, mais une différence dans *l'échelle des coûts* entre plusieurs marchandises »<sup>3</sup>. Il a prouvé que l'échange international est possible et souhaitable dans les intérêts de tous les pays. Selon lui, un pays peut bénéficier de la spécialisation en produisant les biens pour lesquels il possède un avantage comparatif et ce, même s'il possède un

---

<sup>1</sup> Samuelson. A « Les grands courants de la pensée économique » p.112. 1993

<sup>2</sup> James. E « Histoire sommaire de la pensée économique » p. 101. 1969

<sup>3</sup> James. E « Histoire sommaire de la pensée économique » p. 101. 1969

désavantage absolu pour tous les biens qu'il produit. Il a spécifié une zone de prix, à l'intérieur de laquelle l'échange est avantageux pour chacun.

La théorie des avantages comparatifs explique le commerce international par les différences entre les pays des coûts relatifs de production. Mais elle ne répond pas à la question principale : pourquoi il y a ces différences entre pays? Selon les économistes suédois, les différences entre pays des coûts relatifs s'expliquent ainsi :

Dans la production de diverses marchandises, les facteurs sont utilisés dans de différents rapports; les différences de production nationales sont définies par une différence de distribution des facteurs de production : le travail, la terre, le capital, ainsi par le besoin intérieur différent de n'importe quelles marchandises ou des prix. A. Smith affirme que les pays qui participent activement à la division internationale du travail recevront le plus grand profit. Le pays ayant les avantages définis dans la production de quelque marchandise.

Aussi, nous pouvons définir l'essence de la théorie de l'avantage comparatif : Si chaque pays se spécialise dans des produits qui lui feront le plus grand rendement relatif ou lui feront moins de dépenses, le commerce sera mutuellement avantageux pour les deux pays. Le principe de l'avantage comparatif, étant répandu dans chaque pays, peut avoir une importance générale.

Pour nous faire comprendre ce principe, Ricardo imagine une économie mondiale composée de deux pays seulement, l'Angleterre et le Portugal, produisant deux types de biens, du drap et du vin, dont la qualité est supposée identique. Ricardo place l'Angleterre dans une situation *a priori* tout à fait désavantageuse : le Portugal produit plus vite qu'elle à la fois le drap et le vin. L'Angleterre doit-elle fermer ses frontières pour éviter que ne s'écroule son industrie ?

**Tableau 1 : Heures de travail nécessaires à la production d'une unité.**

	<b>Drap</b>	<b>Vin</b>
<b>Angleterre</b>	100	120
<b>Portugal</b>	90	80

**Source : par le candidat.**

Pour répondre à cette question il faut analyser les effets de l'alternative envisageable entre l'autarcie et le libre-échange.

*En situation d'autarcie*, pour produire les deux unités de vins nécessaires aux deux pays, il faudra 200 heures de travail, tandis que la production de deux unités de drap demandera 190 heures de travail.

Que se passera-t-il *si l'Angleterre produit des draps et le Portugal du vin* ? L'Angleterre mettra 200 heures de travail à produire deux unités de drap. Elle économisera donc 20 heures de travail susceptibles d'être consacrées à un accroissement de la production. Si on suppose qu'elle consacre ces 20 heures à la production de drap, la production passera à 2,2 unités. Quant au Portugal, il mettra 160 heures à produire deux unités de vin, il disposera donc encore de 10 heures de travail pour accroître sa production, et pourra donc la faire passer à 2,125 unités.

« Les pays sont gagnants à l'échange s'ils se spécialisent dans la production du (des biens qui supportent le(s) coût(s) de production relatifs(s) le plus faible(s) et s'ils importent le(s) bien(s) qui supportent(nt) le(s) coût(s) de production relatif(s) le plus élevé(s) »<sup>1</sup>.

Autrement dit, la spécialisation internationale « permet à chaque partenaire d'améliorer sa position, grâce à l'accroissement de la production totale réalisée, elle-même consécutive à une meilleure utilisation des facteurs de production disponibles... chaque pays,

---

<sup>1</sup> Guillochon B. « Economie internationale » manuel et exercices. P. 1.Paris.2006

après ouverture à l'échange, utilisant de façon plus intense des productions dont il est relativement le mieux doté, ce qui en relève le prix».<sup>1</sup>

Le modèle de Ricardo a deux conclusions fondamentales : les pays sont toujours gagnants à l'échange qui permet de produire de manière plus efficace et, en situation d'échange, les pays vont se spécialiser dans la production du bien où ils possèdent un avantage comparatif.

Le défaut de la théorie de l'avantage comparatif est son caractère statique.

Cette théorie ignore n'importe quels balancements des prix et du salaire, elle s'abstrait de n'importe quelles ruptures inflationnistes et déflationnistes aux stades intermédiaires, des problèmes de toutes sortes des balances de paiement.

La théorie estime que, si les ouvriers abandonnent une branche, ils ne se transforment pas systématiquement en chômage, mais passent à une autre branche, plus productive. Il n'est pas étonnant que cette théorie abstraite fût fort compromise pendant «la Grande dépression». Un certain temps auparavant, son prestige a commencé à se rétablir de nouveau. La théorie de l'avantage comparatif est une théorie cohérente et logique. Dans tout son caractère excessivement élémentaire elle a eu une très grande importance.

La nation qui ignore le principe de l'avantage comparatif assumera : l'abaissement du niveau de vie et le ralentissement des rythmes potentiels de la croissance économique.

L'explication de Ricardo reste incomplète. Certes, la coopération et la spécialisation de deux pays dans la production où ils disposent d'un avantage comparatif accroissent la richesse mondiale, mais comment cet excès de richesse sera-t-il partagé ? On ne peut répondre à cette question qu'en s'interrogeant sur les prix relatifs des produits, c'est-à-dire sur le nombre d'unité de vin que devra céder le Portugal pour obtenir une unité de drap anglais, et symétriquement. C'est le philosophe et économiste britannique John Stuart Mill qui résolut cette question dans son livre *Principes d'économie politique* (1848)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Delfaud. P. « Les théories économiques » p.65. 1986

<sup>2</sup> Mill. J. S, "Principles of political economy", 1848, book III, chapter XVIII

### 2.2.1.3. La théorie des prix internationaux de *J. S. Mill* :

Dans cette thèse, Mill dit que « la valeur d'une chose en un lieu dépend du coût de son acquisition en ce lieu qui, dans le cas d'une marchandise importée, est le coût de production du bien que l'on exporte pour la payer... Autrement dit, les valeurs des marchandises étrangères dépendent des termes de l'échange international. » Considérons deux pays, l'Angleterre et l'Allemagne qui, en autarcie, produisent du drap et de la toile de lin. En Angleterre, 10 mètres de drap s'échangent contre 15 mètres de lin. Le prix du drap en termes de lin est de 1,5. En Allemagne, 10 mètres de drap s'échangent contre 20 mètres de lin. Le prix du drap en termes de lin est de 2. L'Angleterre possède un avantage comparatif dans la production de drap et elle se spécialisera dans cette production si le libre-échange est établi.

Les coûts de production déterminent les bornes extrêmes entre lesquels se fixe le prix relatif.

Pour analyser les valeurs internationales, Mill raisonne d'abord dans une économie de troc. Il néglige les coûts de transport si bien que les prix sont les mêmes dans les deux pays : « l'échange est analysé comme un troc. Un pays n'exporte que s'il a besoin d'importer ; à toute demande de marchandises étrangères correspond nécessairement une offre d'exportation, ce qui est conformé à la loi des débouchés ».<sup>1</sup>

Soit  $p_1$  le prix du lin et  $p_2$  celui du drap. Notons  $p$  le prix du drap en termes de lin :

$$P = \frac{p_2}{p_1}$$

La quantité de marchandise demandée varie avec son prix : plus le prix est élevé, moins il y a d'acheteurs et plus faible est la quantité vendue. La demande de drap des allemands,  $D_2(P)$ , est une fonction décroissante du prix relatif du drap. La quantité de lin qu'ils offrent,  $S_1$  est la valeur du drap demandé :

$$S_1 = pD_2(p)$$

Elle peut être une fonction croissante ou décroissante des prix selon la valeur de l'élasticité de la demande. De la même façon, la demande de lin des anglais,  $D_1^*$  est une

---

<sup>1</sup> Samuelson A. « Economie internationale contemporaine », OPU 1993. p.74.

fonction décroissante du prix relatif du lin, donc une fonction croissante du prix relatif du drap. L'offre anglaise de drap,  $S_2^*$ , s'écrit :

$$S_2 = p^1 D_1^*(p)$$

L'équilibre sur le marché du lin :

$$S_1 = D_1^*(p)$$

Implique l'équilibre sur le marché du drap et détermine le prix relatif des deux biens.

Bien que Mill n'explique pas l'expression algébrique du problème, il le pose de façon explicite comme la solution d'un système d'équations ; et ses lecteurs, en particulier William *Whewell* (1850), pourront facilement formaliser son analyse. Passer de l'idée vague que la demande et l'offre déterminent le prix à l'affirmation selon laquelle le prix d'équilibre est la solution d'un système d'équations était une étape cruciale. On peut, comme le suggérait Ricardo, passer de cette analyse du troc international à l'étude de la formation des prix dans une économie monétaire. Supposons que les deux pays utilisent la même monnaie métallique, disons l'or. Admettons que les prix initiaux sont tels qu'il n'est pas rentable d'exporter du drap en Allemagne. Les Anglais paieront le lin qu'ils importent en or. L'afflux d'or en Allemagne y provoquera une hausse du drap et du lin. Puisque le lin en Angleterre est importé d'Allemagne, son prix diminuera alors que le prix du drap augmentera. Ce processus continuera jusqu'à ce que la balance commerciale étant en équilibre tout mouvement d'or cesse entre les deux pays.

Les critiques qui lui furent adressées ; conduisirent Mill à admettre qu'il pouvait exister plusieurs prix d'équilibre. Il suggéra, aussi, que l'on pouvait étendre son analyse à plusieurs pays et à plusieurs biens. Enfin, il montra que les valeurs internationales ne dépendent pas seulement des quantités demandées mais aussi des moyens de production qui sont disponibles dans chaque pays pour approvisionner les marchés étrangers.

La conclusion que nous pouvons tirer de cette théorie est que l'ouverture commerciale profitera davantage aux pays pauvres qu'aux pays riches. En effet, les désirs de consommation et les moyens de paiement sont beaucoup plus abondants dans le pays riche, si bien que le pays pauvre profitera d'une demande plus importante et plus rémunératrice pour

ses exportations. À l'inverse, les gains à l'échange du pays riche seront limités par le faible pouvoir d'achat de son partenaire. Cette pensée optimiste (et contestable) ne fait que renforcer l'idée de Ricardo : non seulement les pays pauvres peuvent s'insérer dans le commerce mondial, mais ils en profitent davantage que les pays riches.

Au cours d'une série de décennies après la mort de *D.Ricardo*, sa théorie des avantages comparatifs restait la seule théorie de la division internationale du travail.

Un nouveau modèle, que nous allons voir, a été créé par les économistes suédois *Heckscher* et *Bertel Ohlin*. Jusqu'aux années 60 (du 20<sup>ème</sup> siècle) le modèle *Heckscher-Ohlin* dominait dans la littérature économique.

### **2.2.2. La théorie suédoise de l'échange international : le modèle de *Heckscher -Ohlin, Samuelson*.**

Le modèle *Heckscher-Ohlin* était créé dans les années 30 du 20<sup>ème</sup> siècle. A ce moment là, Il y avait des grands changements dans le système de la division international du travail et le commerce international.

Comme facteur de la spécialisation internationale, le rôle des biens naturels a considérablement diminué. Dans les exportations des pays capitalistes développés, les biens de consommation non alimentaire a commencé à prédominer.

Dans le modèle *d'Heckscher-Ohlin* , les facteurs de la spécialisation internationale ne sont pas liés aux différences naturelles de certains pays. Le modèle est appelé pour expliquer les raisons du commerce extérieur par les Marchandises de l'industrie de transformation. On peut utiliser le modèle pour l'explication de la spécialisation des pays dans le domaine agraire et des matières premières.

L'essence de l'approche néo-classique au commerce international et la spécialisation des pays en particuliers consistent en : A cause du caractère historique et géographique, la distribution des ressources matérielles et humaines entre les pays est inégale ce qui, à l'opinion des néo-classiques, tend à expliquer les différences des prix relatifs pour les marchandises, dont dépendent les avantages comparatifs nationaux. Il en résulte de la loi de la proportionnalité des facteurs : « sous certaines hypothèses, un pays a l'avantage relatif de

production utilisant plus intensivement le facteur de production relativement plus abondant »<sup>1</sup>. Ohlin a formulé cette loi en bref: « l'échange International est un échange des facteurs abondants contre des facteurs rares : le pays exporte des marchandises dont la production demande une plus grande quantité des facteurs disponibles en abondance » c'est-à-dire que « chaque nation exportera le produit dont la fabrication réclame plus particulièrement un facteur abondant et bon marché et qu'elle importera le produit dont la fabrication réclame les facteurs qui sont chez elle rares et coûteux »<sup>2</sup>

Conformément au modèle du commerce international *d'Heckscher-Ohlin* dans le processus du commerce international, se passe une égalisation des prix des facteurs de production. Le principe du mécanisme d'égalisation : primordialement, le prix des facteurs de production (le salaire, l'intérêt, la rente etc.) sera relativement bas pour ceux qui se trouvent dans le pays donné en abondance et haut pour ceux qui en manque. L'égalisation des prix relatifs des biens implique « un rapprochement des prix relatif des facteurs dans les deux économies, mais non nécessairement leur égalisation »<sup>3</sup>. La spécialisation de n'importe quel pays sur la production des marchandises qui ont un facteur de capital amène à la modulation intense du capital aux branches d'exportation, augmente suffisamment la demande du capital en comparaison de sa proposition et grandit, en conséquence, son prix (un pour-cent pour le capital). La spécialisation des autres pays dans la production des marchandises à haute intensivité de travail conditionne le transfert d'une main-d'œuvre considérable aux branches correspondantes, augmente le salaire. Conformément à ce modèle, les deux groupes des pays perdent graduellement leurs avantages initiaux, il se passe un nivellement des niveaux de leur développement.

Cela crée des conditions pour l'élargissement du cercle des branches d'exportation, leur plus profonde insertion dans la division internationale du travail, compte tenu des avantages comparatifs apparus dans un nouveau degré de leur développement. Après la deuxième guerre mondiale, la théorie *d'Heckscher-Ohlin* a subi le contrôle du côté de plusieurs économistes qui tentaient d'éclaircir l'existence de la dépendance corrélacionnelle

---

<sup>1</sup> Aubin C. & Norel. P. « Economie internationale. Fait, théories et politiques » p.37. 1997

<sup>2</sup> Salvatore D. « Economie internationale. Cours et problèmes. P.18. 1982.

<sup>3</sup> Aubin C & Norel PH. « Economie internationale. Faits, théories et politiques » p. 40. 1997

entre le facteur de capital et le facteur d'engagement du personnel des industries de certains pays et la structure réelle de leur export / import.

Le mécanisme donné était argumenté par l'économiste américain P. *Samuelson*. Dans les pays où il y a les ressources en main-d'œuvre et qui se spécialisent sur les coefficients d'engagement du personnel de production, il y aura une augmentation de la demande du travail et l'âge le prix de ce facteur de la production.

Graduellement, les avantages initiaux des deux pays se perdent et chacun d'eux sera obligé de chercher de nouvelles possibilités de l'exportation de la production, c'est pourquoi il lui est nécessaire de perfectionner la production.

Les conclusions que nous pouvons tirer de cette théorie :

1. On a *une spécialisation partielle* de chaque pays dans le bien relativement le plus intensif dans le facteur dont ce pays est relativement le mieux doté.
2. On a *une égalisation des prix relatifs des biens* entre les pays.
3. En raison de la relation entre prix relatifs et rémunérations relatives, *la rémunération relative du facteur relativement le plus rare dans chaque pays diminue tandis que celle du facteur relativement le plus abondant augmente.*

### **2.2.3. Le paradoxe de Leontiev :**

L'économiste américain connu Vassili Leontiev au milieu des années 50, a fait la tentative du contrôle expérimental des conclusions principales de la théorie *d'Heckscher-Ohlin* ;il est parvenu à des conclusions paradoxales. Ayant utilisé le modèle du tableau des échanges industriels « dépenses - émissions» construit sur la base des données de l'économie des USA en 1947, V. Leontiev a prouvé que dans l'exportation américaine, les marchandises exigeant beaucoup de main-d'œuvre prédominaient, tandis que dans l'importation prédominaient les marchandises à coefficient de capital. Ce résultat empiriquement reçu et qui « aurait été conforme aux conclusions théoriques de la loi des proportions de facteurs »<sup>1</sup> contredisait ce qu'avait proposé la théorie *d'Heckscher-Ohlin*. Selon ses calculs, la production domestique de biens destinés à remplacer les importations des USA nécessitent 30% de

---

<sup>1</sup> Aubin C & Norel PH. « Économie internationale. Faits, théorie et politiques » p. 45, 1997.

capital par unité de travail, en plus de ce qui est utilisé dans les secteurs d'exportation. La contradiction avec les conclusions destinées du modèle théorique est patente. C'est pourquoi il a reçu le nom de « *paradoxe de Leontiev* ».

Les études ultérieures ont confirmé la présence de ce paradoxe dans la période d'après-guerre non seulement pour les USA, mais aussi pour d'autres pays comme le Japon, l'Inde etc. De nombreuses tentatives d'expliquer ce paradoxe ont permis de développer et d'enrichir la théorie *d'Heckscher-Ohlin* par voie du compte des circonstances supplémentaires influençant la spécialisation internationale, parmi lesquelles on peut remarquer les suivantes :

- L'inégalité des facteurs de production, en premier lieu celui de la main-d'œuvre qui peut se distinguer beaucoup au niveau de la qualification. De ce point de vue, la surabondance relative de la main-d'œuvre très qualifiée et des spécialistes peut refléter sur l'exportation des pays industriellement développés, pendant que les pays en voie de développement exportent la production demandant de grandes dépenses du travail non qualifié;
- La politique d'Etat de commerce extérieur, qui peut limiter l'importation et stimuler la production à l'intérieur du pays et l'exportation de la production des branches où on utilise intensivement les facteurs assez déficitaires de production.

### **2.3. Le renouvellement des théories du commerce international**

Les théories du commerce international ont connu un approfondissement au cours des années 1960 et 1970. Ceci s'explique par l'incapacité des théories de l'avantage comparatif à expliquer de nombreux flux d'échanges, à savoir les échanges croisés de produits similaires (ou commerce intra-branche) et l'intensification des échanges entre pays ayant des niveaux de développement et des structures de la demande comparables.

### **2.3.1. L'approche néo-technologique:**

#### **2.3.1.1. L'écart technologique de Posner.**

Les partisans de cette théorie tentent d'expliquer les relations commerciales avec l'étranger non pas par l'approvisionnement des facteurs de production, comme faisaient les néo-classiques, mais par les dépenses des recherches et des élaborations, par le niveau du salaire moyen et le pourcentage de la main-d'œuvre qualifiée. L'auteur de cette théorie « s'efforce de préciser l'approche en étudiant les composants de l'écart technologique »<sup>1</sup>. Cette technologie donne la possibilité de dominer dans la production des marchandises données et leur vente sur le marché mondial jusqu'à ce qu'elles ne seront pas maîtrisées par d'autres pays. Alors, il est nécessaire de faire de nouvelles études permettant de produire de nouvelles marchandises. Cette théorie pose une nouvelle question sur le rôle de l'Etat dans le commerce international.

Si les classiques et les néo-classiques se basaient sur la non-intervention de l'Etat dans les rapports commerciaux, les représentants de la néo-technologie auraient présumé que l'Etat doit assurer un ensemble de mesures du développement scientifique et technologique de la production, stimuler la réduction des vieilles branches de productions et le développement accéléré des nouvelles branches. La théorie la plus connue de cette école est celle de la rupture technologique dont les fondements sont posés par l'économiste anglais *M.Posner* au début des années 60. *Posner* a supposé qu'à la suite de quelque découverte, un des pays développés possède principalement une nouvelle technologie ou une nouvelle marchandise qui est fortement demandé dans d'autres pays. C'est pourquoi le commerce de cette marchandise sera réalisé même entre les pays ayant un approvisionnement identique en ressources.

Si un pays possède une position privilégiée, il se passe une rupture technologique entre les pays. Certes, les autres pays maîtriseront graduellement les innovations et la rupture sera réduite, mais tant qu'il existe, le commerce extérieur par cette marchandise se prolongera. À la suite d'un tel commerce, tous les pays seront dans le gain : ce qu'ils exportent leur fait du bénéfice, mais ce qu'ils importent ce sont de nouvelles marchandises. Les modèles du courant néo-technologique reflètent plus adéquatement les processus réels du développement

---

<sup>1</sup> Aubin C & Norel PH. « Économie internationale. Faits, théorie et politiques » P.56, 1997

contemporain de la division internationale du travail. Les partisans du courant néo-technologique tentent d'expliquer la structure de la division internationale du travail et son caractère par des facteurs technologiques. Les principales variables à l'approche technologique sont les dépenses sur les études et les élaborations (aux intérêts du coût des ventes), le salaire pour un travailleur et le pourcentage de la main-d'œuvre qualifiée. L'école néo-technologique lie les avantages avec la position monopolisée de la société ou du pays innovateur. Cela résulte une nouvelle stratégie optimale pour certaines sociétés : ne pas produire ce qui est peu coûteux, mais ce qui est nécessaire à tout le monde ou à beaucoup de monde, mais que personne ne peut produire à présent. Les avantages dynamiques comparatifs analysés par les théoriciens du courant néo-technologique, se créent, apparaissent et disparaissent avec le temps. Plusieurs économistes du courant néo-technologique trouvent que l'Etat peut et doit soutenir la production des marchandises d'exportation de la haute technologie et la réduction de la production d'autres vieillies.

La théorie du cycle de vie du produit de Vernon prolonge l'approche technologique de *Posner*. Voyons ce qu'elle propose.

### **2.3.1.2. La théorie du cycle de vie de Vernon<sup>1</sup>.**

Selon Raymond Vernon, la vie d'un produit se divise en plusieurs étapes, correspondant à plusieurs phases du commerce international. Selon R. Vernon, « tous les pays avancés ont accès aux connaissances scientifiques, mais la transformation de celles-ci en innovations requiert la présence, non moins des producteurs, d'un marché vaste et riche, sur lequel il soit possible de lancer le produit nouveau. »<sup>2</sup> Dans un premier temps, le produit tout juste conçu dans un pays riche doit être testé, et le marché national est alors le plus indiqué, d'autant qu' « il est demandé par les consommateurs disposant de hauts niveaux de revenu. »<sup>3</sup>

Arrivant à un stade de maturité, l'entreprise sur le point de perdre l'exclusivité sur le produit est incitée à le vendre sur les marchés étrangers avant l'arrivée de ses futurs concurrents. Le bien, s'il connaît un important succès, est alors produit en des quantités plus

---

<sup>1</sup> Raymond Vernon (1913-1999) est un économiste américain, connu pour sa théorie du cycle de vie du produit et pour son application au commerce international. Dans cette théorie développée en 1966.

<sup>2</sup> Guillochon B «Economie internationale »Dunoy 2006.

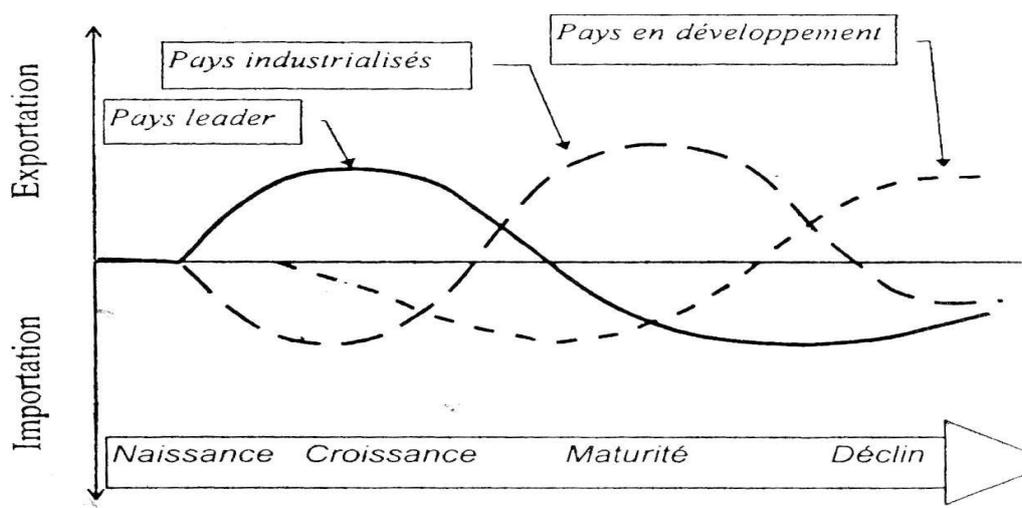
<sup>3</sup> Ibid

importantes ce qui provoque une baisse de son coût unitaire de production et donc de son prix. Il devient donc accessible aux consommateurs des pays moins aisés. Les pays riches détiennent alors un avantage comparatif.

Lorsque le produit atteint un stade de standardisation et se banalise, sa production devient possible dans les pays à bas salaires et l'entreprise, pour maintenir sa compétitivité face aux concurrents, se doit d'en délocaliser la production dans les pays à bas salaires pour le réexporter par la suite dans les pays riches. L'avantage comparatif est donc désormais entre les mains des pays à bas salaires.

Lorsque deux pays ne disposent pas de la même monnaie et que le taux de change n'est pas révélateur de l'économie réelle, les coûts monétaires ne reflètent plus les coûts réels et sont susceptibles de modifier artificiellement la répartition des avantages comparatifs. Historiquement, ce problème a longtemps été résolu par les systèmes de changes fixes (jusqu'au début des années 1970) et/ou d'étalon or. Dans le monde contemporain, après la fin des accords de *Bretton Woods* en 1973, les taux de change flottants ou semi-fixes introduisent une incertitude sur les gains à l'export. Au sein de zones monétaires, le risque de variations de taux de change susceptibles de fausser la concurrence a motivé la mise en place d'une monnaie unique.

**Figure 1 : Le cycle international de vie du produit<sup>1</sup>**



### **2.3.2. L'échange intra-branche expliquée par les caractéristiques de la demande**

#### **La demande représentative de Linder**

La théorie est liée avec le renforcement du rôle de certaines sociétés et corporations dans le commerce international. Ce n'est pas la nation qui reçoit toujours des avantages, mais la société : l'exportateur de la marchandise donnée.

La société ne pourra sortir au marché extérieur qu'après l'accroissement de la production et la saturation du marché intérieur. Pour vendre ses produits, il est nécessaire de trouver un pays : l'acheteur auprès duquel la structure de la demande sur le marché intérieur serait au maximum proche de la structure de la demande du pays c'est-à-dire l'exportateur. Cela donne la possibilité de réaliser des actes commerciaux entre les pays ayant le même niveau de développement économique et entre les pays industriellement développés.

Cette thèse a *été argumentée* pour la première fois par l'économiste américain E.Linder. Par la suite, les partisans de la théorie de la société ont argumenté la nécessité de fusionner les compagnies des pays développés avec les sociétés des jeunes Etats industriels. Cela a été encouragé par le rapprochement des niveaux du développement technologique, le renforcement des contacts industriels et de distribution, la décision commune des tâches technologiques. Ce processus a emporté les branches de haute technologie, les petites et moyennes entreprises y ont joué le rôle le plus actif.

### **2.3.3. La nouvelle théorie du commerce international**

La « nouvelle théorie » du commerce international abandonne le cadre de la concurrence pure et parfaite au profit de celui de la concurrence imparfaite en introduisant notamment l'hypothèse de *rendements d'échelle croissants et de différenciation des produits*.

Deux pays identiques en tous points (même technologie, même dotation factorielle) peuvent trouver un intérêt à échanger mutuellement : s'ils disposent chacun de deux productions qui font l'objet d'économies d'échelle. *L'existence d'économies d'échelle est un facteur suffisant de la spécialisation internationale.*

### **2.3.3.1. Échanges internationaux et rendements croissants :**

L'existence de rendements d'échelle croissants conduit à des économies d'échelle qui, comme le soulignait déjà Marschall, peuvent être soit internes (au niveau de la firme), soit externes (au niveau de l'industrie).

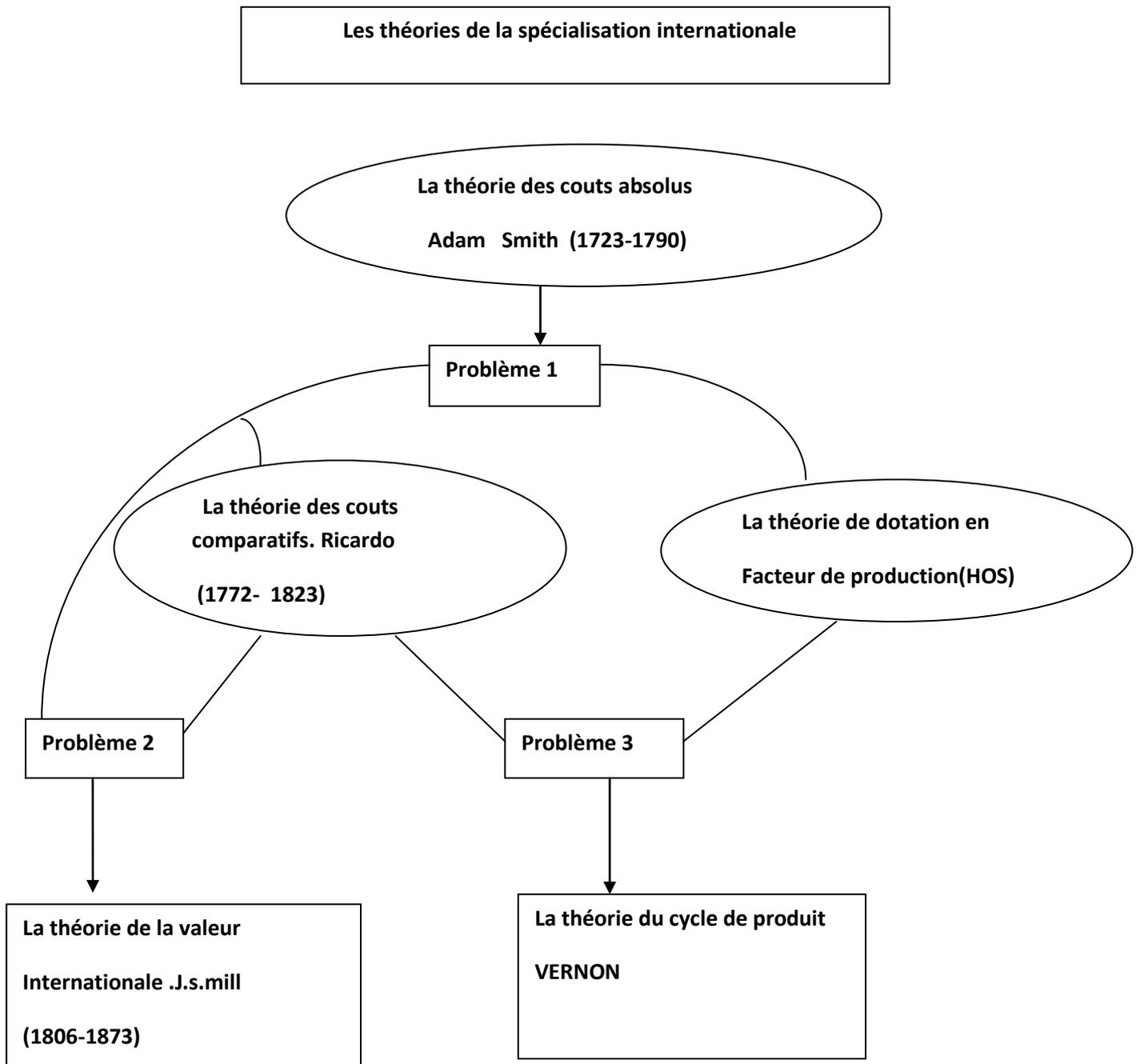
Dans le cas d'économies d'échelle externes, toutes les firmes d'un secteur voient leurs coûts de production diminuer lorsque le secteur se développe c'est-à-dire lorsque les quantités globales produites augmentent. Les économies d'échelle externes sont compatibles avec la persistance de la concurrence.

### **2.3.3.2. Échanges internationaux et différenciation des produits**

La différenciation des produits, couplée avec l'hypothèse de rendements d'échelle croissants, est l'un des points centraux d'explication du commerce international par la nouvelle théorie.

Avec la différenciation des produits, l'attention se porte principalement sur la *demande des consommateurs et ses conséquences sur les stratégies des firmes*. Deux types de différenciation sont considérées : la différenciation horizontale –qui concerne des produits de qualité comparable mais qui diffèrent par leurs caractéristiques réelles ou perçues ; la différenciation verticale lorsque les consommateurs sont confrontés à des produits de qualités différentes. La très grande majorité des modèles portent sur la différenciation horizontale.

### 3. Arbre des théories du commerce international



Source : <http://webatab.ac-bordeaux.fr>

Pour conclure cette section, nous tenons à dire que le commerce international est un échange des biens et des services à l'aide desquels les pays satisfont leurs besoins illimités à la base du développement de la division internationale du travail. Les théories du commerce international classiques et modernes montrent les conditions de l'apparition des avantages échangeables auxquelles certains pays et compagnies acquièrent des positions solides sur le marché international.

Du fait de l'existence de certaine interdépendance entre l'évolution des termes de l'échange et la croissance des économies, on effectuera dans la section suivante une étude sur les principales théories de la croissance économique.

## **SECTION 2 : L'HISTOIRE DE LA CROISSANCE ECONOMIQUE.**

### **INTRODUCTION DU CHAPITRE**

Face aux problèmes préoccupants que pose l'évolution des pays en voie de développement, les économistes se sont penchés sur le phénomène de la croissance économique afin de mieux comprendre les mécanismes par lesquels elle s'opère, d'identifier ses principaux déterminants et de dégager les facteurs qui favorisent la progression des revenus et de la production au sein des économies nationales.

Dans cette section, nous présentons les principales théories qui expliquent les raisons par lesquels la croissance se diffère d'une nation à autre.

## 1. Définition du phénomène de la croissance

### 1.1. La théorie de la croissance économique :

Définition de la croissance selon *F. Perroux* : « c'est l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, du produit net en termes réels ». La croissance est un processus quantitatif qui n'est qu'un élément du développement.

La théorie de la croissance économique est une partie de la science économique apparue dans les années 1930-1940, son objet est de définir les conditions de la croissance stable et équilibrée.

Par *la croissance économique* on comprend la croissance du PNB\* ou la croissance du PIB dans une mesure absolue ou par tête d'habitant. La croissance peut être mesurée, selon le produit national « brut » (PNB) souvent exprimé en volume. Ce produit national (valeur admise sur le plan international) représente le total des biens et services réalisés pendant l'unité de temps, en principe, une année<sup>1</sup>.

Les théories contemporaines de la croissance économique se sont formées selon deux sources :

- La théorie classique et néo-classique dont les racines s'étendent aux idées théoriques de J. B. Say et qui se sont reflétées d'une façon achevée dans les travaux de J. B. Clark et R. Solow;
- La théorie keynésienne ou (néo-keynésienne) de la théorie d'équilibre macroéconomique.

### 1.2. Les types et les facteurs de la croissance économique :

#### 1.2.1. Les types de la croissance économique :

D'habitude, dans la théorie moderne de la croissance on souligne quatre types de la croissance économique :

- La croissance régulière des pays leaders (elle se voit aux USA et en l'Europe),

---

\*PNB : produit national brut

PIB : produit intérieur brut.

<sup>1</sup> Lagnace L. « La croissance économique ». p. 22. Paris : PUF, 1980

- Les miracles de la croissance (le Japon, la Corée du Sud, Hongkong),
- Les tragédies de la croissance (certains pays de l'Afrique Centrale),
- L'absence de la croissance économique (par exemple, le Zimbabwe).

### **1.2.2. Les facteurs de la croissance économique :**

Les facteurs de la croissance économique sont complexes.

On distingue les facteurs extensifs et intenses de la croissance économique. La croissance extensive est réalisée grâce à la recherche des ressources supplémentaires et ne change pas la productivité moyenne du travail dans la société. Autrement dit, c'est la croissance provoquée par l'augmentation de la quantité des ressources utilisées (les ressources naturelles, du travail, du capital).

La croissance intense est liée à l'application des facteurs les plus complets de la production et des technologies, c'est-à-dire qu'elle est réalisée non pas en prenant sur la croissance des volumes des dépenses de ressources mais en prenant sur la croissance de leur rendement. C'est la croissance provoquée par l'amélioration de la technologie.

Les facteurs de la croissance économique sont groupés selon les types de croissance économique :

- Les facteurs extensifs : l'augmentation des dépenses en capital et des dépenses de main-d'œuvre;
- Les facteurs intenses : le processus technologique, l'économie d'échelle;
- La croissance du niveau d'instruction et du niveau professionnel des travailleurs, le perfectionnement de l'administration industrielle.

On peut diviser les facteurs de la croissance économique en trois groupes :

- Les facteurs d'offre (les ressources naturelles, les ressources en main-d'œuvre, le volume du capital fixe, la technologie);
- Les facteurs de la demande (le niveau des dépenses globales);
- Les facteurs de la répartition (l'utilisation effective des ressources).

Les facteurs d'offre sont au premier plan, c'est pourquoi on définit la croissance économique à l'aide du décrochement dextre de la courbe.

L'augmentation du PNB est définie par l'accroissement des ressources et par l'augmentation de l'efficacité de leur utilisation. *Le Premier* nécessite l'extension des facteurs extensifs de l'augmentation de proposition, *la seconde* avance au premier plan les facteurs intenses de son élargissement. À présent, dans les pays développés, les facteurs intenses jouent un rôle primordial dans la formation de la croissance économique.

## 2. Les théories de la croissance économique (résumé)

Jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les théories dites classiques (Smith, Malthus, Say, Ricardo) et la synthèse néoclassique (jusqu'à l'optimum Parétien) s'intéressent aux mécanismes de croissance, en privilégiant le facteur capital (épargne et investissement), dans un cadre général marqué par la faiblesse de l'intervention publique, cantonnée dans des domaines généraux : sécurité interne et externe, infrastructure et monnaie (l'analyse marxiste n'étant pas abordée ici).

Après la généralisation de la révolution industrielle, la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle est caractérisée par la formulation du marché de concurrence imparfaite, et par l'accélération du progrès technique et organisationnel. Schumpeter fait de ce progrès à la fois le moteur d'un mode de croissance cyclique, et la source de crises économiques.

L'économie contemporaine s'intéresse plutôt aux conditions de la croissance et aux mécanismes d'optimisation de celle-ci en posant notamment la question de la maîtrise de la croissance. On distingue ici deux courants opposés :

- L'école de la croissance exogène, d'inspiration plutôt néo classique (Solow) montre que l'action volontaire des agents n'a pas d'influence décisive sur le rythme de la croissance (en rejoignant ici l'image de la main invisible).
- L'école de la croissance endogène, initialement d'inspiration néo keynésienne, qui montre que l'action des pouvoirs public peut avoir une influence durable sur la

croissance (Harrod-Domar<sup>1</sup>), En élargissant cette approche, G. Becker montre que la formation du capital humain, puis du capital public, joue également un rôle sur la croissance.

Enfin la théorie de la régulation apporte un regard complémentaire par l'articulation du lien entre production de masse et la consommation de masse.

## **2.1. Les théories classiques**

### **2.1.1. L'analyse d'Adam Smith**

Dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, A. Smith identifie les multiples causes de l'augmentation de « la richesse des nations ». Outre l'accroissement des moyens de production, A. Smith privilégie la division du travail et la spécialisation, ainsi que le développement des échanges. Ces facteurs sont considérés comme exogènes, c'est à dire indépendants les uns des autres, et extérieurs à la logique des agents économiques. Les théories classiques privilégient l'accumulation du capital, source d'investissements.

### **2.1.2. L'analyse de Ricardo**

Pour Ricardo la croissance conduit à un état stationnaire : « L'augmentation de la population nécessite une augmentation de la production agricole. Mais les nouvelles terres mises en culture sont soumises aux rendements décroissants. Le coût de production et donc le prix des denrées alimentaires augmentent ». Les industriels, en augmentant les salaires réduisent leurs marges et donc l'investissement). Enfin, toujours dans cette perspective d'état stationnaire, Malthus note que la croissance économique semble limitée par l'accroissement plus rapide de la population que de la production.

## **2.2. La théorie hétérodoxe de J. Schumpeter (1883 - 1950)**

L'un des premiers économistes indiquant en 1912 le rôle des innovations dans le processus de la croissance économique est l'économiste autrichien américain célèbre

---

<sup>1</sup> Evsey Domar, économiste nord-américain, né en 1914. Roy Forbes Harrod (1900-1978)

J. Schumpeter (1883-1950). « Il voyait dans les innovations le mécanisme intérieur des changements, mais dans l'entrepreneur innovateur: la personnification de ce mécanisme ».

« Joseph Schumpeter développe la première théorie de la croissance sur une longue période. Il considère que l'innovation portée par les entrepreneurs constitue la force motrice de la croissance. Il étudie en particulier le rôle de l'entrepreneur dans *Théorie de l'évolution économique* en 1913. »<sup>1</sup>

Les particularités de cette théorie :

La place centrale dans l'analyse du processus du développement de Schumpeter est accordée à l'entrepreneur, la personne qui agit comme l'innovateur. Ses innovations comprennent plusieurs éléments comme :

- La production de nouveaux produits,
- l'introduction de nouvelles méthodes industrielles,
- l'ouverture de nouveaux marchés,
- la mise en valeur de nouvelles sources de matières premières,
- les réorganisations de n'importe quelle branche de production.<sup>2</sup>

La réalisation de toutes les innovations de ce genre est très risquée, il est difficile de prévoir leurs résultats. D'après cette théorie, l'innovation, que Schumpeter considère comme « une combinaison nouvelle »<sup>3</sup>, brise l'équilibre économique, qui se rétablit ensuite sous l'effet des processus de la concurrence économique. La théorie néo-classique ne pouvait pas expliquer les hésitations périodiques de l'activité économique. La théorie du développement à long terme technologique est élaborée.

Pour Schumpeter, les innovations apparaissent par « grappes », ce qui explique la cyclicité de la croissance économique. Par exemple, Schumpeter retient les transformations du textile et l'introduction de la machine à vapeur pour expliquer le développement des années 1798-1815, ou le chemin de fer et la métallurgie pour l'expansion de la période 1848-1873.

---

<sup>1</sup> [www.wikipédia.com](http://www.wikipédia.com)

<sup>2</sup> [www.warandpeace.ru/](http://www.warandpeace.ru/)

<sup>3</sup> Delfaut P. « Les théories économiques », Bouchène, 1993, p.71

À présent, dans les pays occidentaux la conception du « développement économique sans croissance » est répandue. D'une part, cela est lié à ce que la base des révolutions scientifiques et techniques a déjà atteint le haut niveau de production mais, d'une autre part, les taux de croissance ont beaucoup diminué. En outre, les partisans de cette conception trouvent que la croissance économique amène à la violation de la biosphère de la vie humaine et elle est limitée à cause de l'insuffisance des ressources en matières premières et combustibles de la planète.

### **2.3. Les théories contemporaines**

#### **2.3.1. La théorie néo-keynésienne d'Harrod-Domar (1947)**

Les postkeynésiens fixaient l'objectif de renouveler la doctrine de Keynes. Seulement, ils ne se sont pas limités à sa théorie.

Dans la période d'après-guerre, la plus grande célébrité dans la littérature économique d'occident ont reçu les modèles néo-keynésiens de la croissance économique, avancés par l'économiste anglais R. Harrod et les économistes américains de *Domar*.

Il s'agit d'un modèle à un seul secteur de production (un seul bien) et un seul pays.

Harrod étend le modèle keynésien de base en y incluant la dynamique de capital (l'investissement) et de l'emploi (la population active)

Harrod s'interroge sur la capacité des économies à réaliser une croissance qui respecte l'équilibre du marché du bien et de celui du travail simultanément.

Il a donc deux types de problèmes :

- Un problème de court terme d'existence de l'équilibre.
- Un problème de long terme de stabilité de l'équilibre.

## 1. Equilibre du marché du bien

La condition keynésien de l'équilibre du marché du bien est donné par :  $I_t = S_t$   
(l'investissement=l'épargne dans le temps)

En tant que flux, l'investissement joue un rôle dynamique important :

$$I_t = \Delta K_t \text{ ou } I_t = dK/dt = K_t^*$$

La condition d'équilibre devient alors <sup>1</sup>:  $S_t = sY_t = K_t^* = \Delta K_t$

$$\Delta K_t = \alpha \Delta Y_t \text{ ou } K_t^* = \alpha Y_t^*$$

Les variations de Y correspondent ici aux anticipations des producteurs alors :

$$I_t = K_t^* = \alpha Y_t^* = sY_t = S_t$$

Ou  $(s=1-c)$  est la propension moyen à épargner(Keynes), on divisant les deux membres des équations par  $Y_t$ , on obtient :

$$\alpha Y_t^* / Y_t = s \Leftrightarrow Y_t^* / Y_t = g_w = s / \alpha$$

$g_w$  : est le taux de croissance de revenu qui assure l'équilibre du marché du bien. Si les producteurs n'anticipent pas correctement l'évolution de la demande. Le taux de croissance effectif de l'économie peut être différent du taux garanti et implique un déséquilibre sur le marché des biens (*le premier problème de Harrod*)

## 2. Equilibre du marché du travail

Cela correspondant à la condition : offre de travail est égale à la demande de travail :

$$L_t = N_t$$

Soit  $\beta$  le coefficient marginal du facteur de travail on écrit :  $L_t = \beta Y_t = N_t$

---

<sup>1</sup>  $\Delta K_t$  est l'accumulation du capital fixe

Cette condition peut être aussi exprimée en termes de taux de croissance (dérivé logarithmique). soit :

$$\ln(\beta Y_t) = \ln(N_t) \longrightarrow \ln(Y_t) = \ln(N_t) + \ln(1/\beta)$$

Les taux de croissance alors sont comme suit :

$$\text{Taux naturel : } \begin{cases} g_n = Y_t^* / Y_t = (N_t^* / N_t) + ((1/\beta)^* / (1/\beta)) \\ g_n = Y_t^* / Y_{t=n+1} \end{cases}$$

Où  $n$  est le taux de croissance naturel, et  $l$  le taux de croissance de la productivité de travail. (*Le second problème de Harrod*)

Il concerne l'équilibre simultané sur les deux marchés. En prend en considération l'équilibre suivant :  $g = g_w = g_n \Leftrightarrow s / \alpha = n + 1$

Par conséquent, ces quatre variables sont exogènes et la réalisation de la condition d'équilibre simultané ne peut être que fortuite, il n'y a aucune raison pour que la croissance soit équilibrée. De plus, l'équilibre, même quand il existe, est très *instable* car si l'on part d'une situation de déséquilibre ( $g_w < g_n$  par exemple), il s'éloigne de plus en plus de l'équilibre. (Converge dans le temps)

Ces résultats négatifs correspondent bien au pessimisme dû à l'instabilité économique et financière après la crise de 1929. Par contre, ces résultats s'opposaient au sentiment de confiance dans la croissance équilibrée caractéristique aux trente glorieuses, époque où les travaux de Harrod et Domar ont été réalisés. Par la suite, le modèle de Solow modifiera ces résultats négatifs en relâchant certaines hypothèses restrictives du modèle Harrod-Domar, comme la rigidité du coefficient du capital ( $c$ ) et en recourant à la substitutabilité des facteurs de production. Kaldor, aussi, corrigera le modèle Harrod-Domar en relâchant l'hypothèse de la rigidité de la propension marginale à épargner, ( $s$ ).

Le modèle de Harrod –Domar, même s’il est un peu «rudimentaire » et soumis de nombreuses critiques, constitue un élément de base essentiel à la compréhension de modèle de croissance plus sophistiqué.

### 2.3.2. Réponse post keynésienne (modèle de Kaldor)<sup>1</sup>

Nicolas Kaldor explore la détermination de l’équilibre à travers un comportement différencié d’épargne.

Il considère deux classes : les travailleurs et les capitalistes.

La réponse post-keynésienne met l’accent sur la relation entre la répartition du revenu (travailleurs) et l’accumulation du capital (capitalistes).

#### Répartition et équilibre

C’est un modèle keynésien mettant l’accent sur le rôle de la demande globale et du multiplicateur dans la détermination du sentier de la croissance équilibré(SRE).

Ce modèle a les caractéristiques suivantes :

- Le prix de travail est le salaire, et le prix du capital est le profit.
- Une propension à épargner pour les deux classes :  $s_w$  pour les travailleurs et  $s_c$ , avec  $0 < s_w < s_c$  .
- L’équilibre est réalisé si :  $S_t = I_t$  ou  $S_t/Y_t = I_t/Y_t$
- la part de l’investissement est exogène et vérifié :  $s_w < I_t/Y_t < s_c$

En considérant  $I_t/Y_t$  comme donnée, elle élimine le problème du choix technique en considérant qu’il est effectué de manière optimale. Dans ce cas, le coefficient de capital respecte l’équilibre dynamique SCE si :

$$(K/N)^* = 0 \Leftrightarrow K^*/K = n = N^*/N$$

$$\text{Alors : } I_t/Y_t = K_t^*/Y_t = n \cdot K/Y = n \cdot \delta$$

---

<sup>1</sup> **Nicholas Kaldor** est un économiste britannique, né le 12 mai 1908. Il a été l'un des principaux auteurs du courant post-keynésien.

Ou  $N$  est la population active, et  $n$  le taux de croissance de cette population.

Soit  $W$  la masse salariale la masse des profits, avec  $Y_t = W_t + P_t$  et  $S_t = S_w + S_c$

Donc :  $S_t = S_{wt} + S_{ct}$

$$= s_w \cdot W_t + s_c \cdot P_t \Leftrightarrow S_t = s_w \cdot Y_t + (s_c - s_w) P_t$$

Cela nous donne l'équation de l'épargne.

Et à partir de la condition ( $S_t/Y_t = I_t/Y_t$ ), on conclut que :

$S_t/Y_t = (s_c - s_w) P_t/Y_t + s_w = I_t/Y_t$  (l'équation fondamentale de Kaldor).

Cette condition d'équilibre a deux types de conséquences :

- à court terme, quand  $I/Y$  est exogène, alors l'équilibre du marché des biens peut être toujours réalisé grâce à une répartition adoptée des revenus.
- à long terme, quand on tient compte de la dynamique de population, la condition ( $I/Y$  est exogène), le SCE n'est atteignable que si l'inégalité de ( $I/Y$  est exogène) est vérifiée, dans ce cas, la répartition du revenu adoptée assure l'équilibre de court terme qui correspond au SCE.

### 2.3.3. La théorie néo-classique de Solow (1956)

Élaborée par Solow et ses partisans la théorie néo-classique de la croissance économique dominait dans la littérature occidentale économique jusqu'au milieu des années 70. Robert Solow a été le premier à proposer un modèle formel de la croissance. D'esprit néoclassique.

#### 2.3.3.1. Le modèle

Il s'agit d'un modèle très simple qui fournit déjà des intuitions fondamentales à notre question initiale « pourquoi certains pays sont-ils riches tandis que les autres sont pauvres ? »

Le modèle de base

### 2.3.3.2. Principes hypothèses

Le modèle fait certaines hypothèses

- Un seul bien homogène
- La concurrence est parfaite
- La technologie est exogène
- Les facteurs de la production sont substituables K et L
- La fonction de production est de type Cobb-Douglas :  $Y=F(K,L)=K^\alpha L^{1-\alpha}$ ,  $0<\alpha<1$
- Le rendement d'échelle est constant :  $\alpha+(1-\alpha)=1$
- Le maximisation de profit se fait :  $\max F(K,L)-rK-Wl$

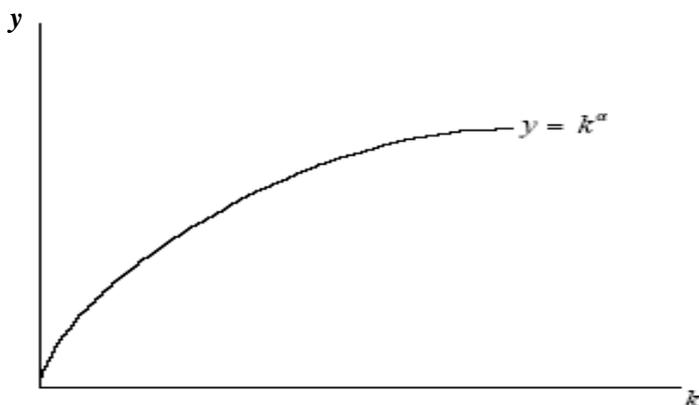
Plusieurs de nos faits stylisés étaient exprimés en termes par tête, pour cette raison, nous allons utiliser une version de ce modèle exprimée en terme de valeurs par tête.

Avec :  $k=K/L$  (avec  $L/L = 1$ ),

$$y=Y/L=f(k)= F(K,L)/L= K^\alpha L^{1-\alpha}/L=(K/L)^\alpha=k^\alpha$$

$$y= f(k)= k^\alpha$$

**figure03 : Fonction de la production par tête  $y=f(k)$ <sup>1</sup>**



---

<sup>1</sup> Mankiew. G « La théorie de la croissance économique. le modèle de Solow ». p.213

Ce graphique montre les rendements décroissants du capital par travailleur.

La seconde équation fondamentale du modèle de Solow concerne l'accumulation du capital alors :

$K^* \Leftrightarrow dk/dt = sY - \delta K$ , la variation du capital est égale à la différence entre l'investissement et la dépréciation à un taux constant  $\delta$ .

Dans une économie fermée ;  $I = S = sY \Leftrightarrow K^* = sY - \delta K$

D'autre part nous avons :  $k = K/L \Leftrightarrow \log(k) = \log(K) - \log(L)$

$$\Leftrightarrow d \log(k)/dt = k^*/k = K^*/K - L^*/L = sY - \delta K / K - L^*/L$$

$$\Leftrightarrow k^*/k = sY/K - \delta - n, \quad (n = L^*/L)$$

Ce qui nous donne l'équation fondamentale du capital :

$$k^* = s \cdot f(k) - (\delta + n) \cdot k$$

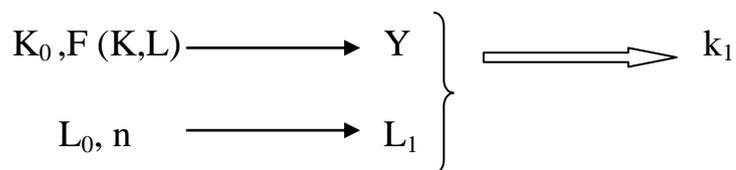
Il ressort trois termes importants dans cette équation :

- L'investissement par tête.
- La dépréciation par tête.
- La croissance de la population.

### 2.3.3.3. Stabilité de la croissance dans le modèle de Solow

#### Le diagramme de Solow

Les deux équations essentielles de Solow sont :  $y = f(k)$ , et  $k^* = s \cdot f(k) - (\delta + n)$ <sup>1</sup>.



On obtient la dynamique de l'économie, elle peut être utilisée pour tenter d'expliquer les faits stylisés.

---

<sup>1</sup> Quand  $k$  augmente, le taux de croissance de  $k$  diminue.

Le graphique ci-dessus montre l'évolution de l'investissement par tête :  $s.f(k)$ , et celui d'investissement nouveau nécessaire pour maintenir le capital par tête constant :  $(\delta+n).k$

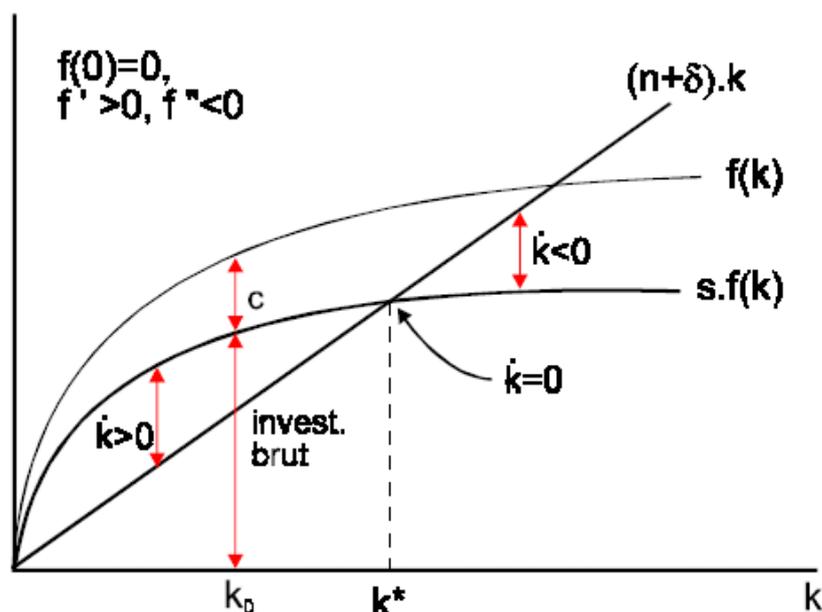


Figure04 : le digramme de Solow<sup>1</sup>

On peut dérouler l'évolution de l'économie dans le temps en utilisant ces deux équations pour nous permettre d'expliquer les différences qui existent entre les économies.

Cette représentation résume de manière très simple toutes les données de l'économie en fonction du capital par tête

A l'insertion des deux courbes, nous avons :  $k^*/k=0 \Leftrightarrow k^*=0, k = k^*$ .

C'est l'état stationnaire et le capital par tête qui ne change plus à partir de cet état, en dehors de l'état stationnaire nous avons :  $k_0 < k^* \Leftrightarrow k^* > 0$

$$k_0 > k^* \Leftrightarrow k^* < 0$$

<sup>1</sup> Quand  $s$  augmente,  $k_0$  s'éloigne vers  $k^*$ , si  $(n+\delta)$  augmente, le capital par tête d'état Stationnaire diminue vers le capital initiale  $k$ .

Source : Mankiew. G « La théorie de la croissance économique. Le modèle de Solow ». p.213

Dans le cas 1, le capital/tête de l'économie augmente et on a une intensification du capital dans l'économie, dans le cas 2, le capital/tête diminue et on a un élargissement du capital dans l'économie.

**Propriété de l'état stationnaire :**

$$k^*=(s/n+\delta)^{1/1-\alpha}, y^*=(s/n+\delta)^{\alpha/1-\alpha} .$$

Réponse du modèle du Solow

*Les pays qui ont un taux d'épargne/investissement plus élevé ont tendance à être plus riches et ceux qui ont un taux de croissance démographique plus forte ont tendance à être plus pauvres.*

#### **2.3.3.4. Menace de l'état stationnaire**

Dans le long terme, les variables absolus (Y, S, C, K) croissent au même taux que la population :  $k^*/k=y^*/y=0 \Leftrightarrow Y^*/Y=K^*/K=L^*/L=n$

Dans ce modèle, les économies peuvent croître à court terme mais pas à long terme : même si un pays s'écarte à un moment donnée de l'état stationnaire, il suivra un chemin de transition et finir par atteindre le nouvel état stationnaire.<sup>1</sup>

En résumé, pour Solow, sur le long terme, la croissance « provient du progrès technologique. Toutefois, ce progrès technologique est exogène au modèle, c'est-à-dire qu'il ne l'explique pas mais le considère comme donné (telle une « manne tombée du ciel »)<sup>2</sup>.

#### **2.3.4. progrès technique et résidu de Solow**

##### **2.3.4.1. progrès technique**

En raison des rendements décroissants des facteurs de production, les économies vont atteindre un point où toute augmentation des facteurs de production n'engendrera plus d'augmentation de la production. Ce point correspond à l'état stationnaire. Solow note

---

<sup>1</sup> Ces résultats est du à  $\alpha < 1$

<sup>2</sup> [www.wikipédia.com](http://www.wikipédia.com)

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.

La croissance n'existe donc pas dans le modèle de base si l'on considère les variables per capita. Or, la présence d'un progrès technique peut changer ce résultat. Soit la fonction de production

$$Y=F(K,AL)=K^\alpha \cdot (AL)^{1-\alpha}$$

A : représente alors l'évolution de la technologie sous la forme d'un progrès technique renforçant le travail ou « neutre au sens de Harrod ». Le progrès technique correspond à la croissance de A dans le temps: une unité de travail devient alors plus productive. Les différents types de progrès technique :

$Y=F(K,AL)$ . Neutralité au sens de Harrod.

$Y=F(AK,L)$ . Neutralité au sens de Solow

$Y=AF(K,L)$ . Neutralité au sens de Hicks

Le progrès technique est *exogène* dans le modèle de Solow. Il correspond à une croissance de A au taux constant

$$A^*/A=g \Leftrightarrow A=A_0 \cdot e^{gt}$$

Nous allons maintenant étudier le modèle de Solow avec ce type de progrès technique.

L'accumulation de capital ne se modifie pas de manière fondamentale

$$K^*/K=s \cdot (Y/K) - \delta$$

la fonction de la production par tête est donnée comme suit :  $y=k^\alpha \cdot A^{1-\alpha}$

Ce qui donne, par dérivation logarithmique :

$$\Gamma_y = y/y = \alpha \cdot k^*/k + (1-\alpha)A^*/A = \alpha \Gamma_k + (1-\alpha)g$$

Or implique que le taux de croissance de K ne peut être constant que si et seulement si Y/K est constant (car  $\delta$  est constant). Par conséquent, nous devons avoir  $\Gamma_y = \Gamma_k$  et donc.

$\Gamma_y = \Gamma_k$  Dans ce cas nous avons un *sentier de croissance équilibré* sur lequel le capital, l'output, la consommation et la population croissent aux taux constants.

$$\Gamma_y = \alpha \cdot \Gamma_y + (1-\alpha) \cdot g \Leftrightarrow \Gamma_y = \Gamma_k = \Gamma_A = g > 0$$

Grâce au progrès technique, le capital et le PIB par tête augmentent donc sur le sentier de croissance équilibré : Différemment du modèle de base, le modèle avec progrès technique vérifie ce fait stylisé élémentaire.

#### 2.3.4.2. Résidu du Solow

Nous intégrons dans la fonction de la production, l'impact du progrès technologique dans notre analyse (la production augmente sous l'effet d'accroissement du K et de L) soit :

$$Y = A F(K, L)$$

Où A mesure le niveau de la technologie en terme de la *productivité total des facteurs*. Désormais, la production n'augmente plus seulement sous l'effet de ces deux variables, mais grâce en raison d'amélioration de la productivité total des facteurs. si elle augmente de 1%, à facteur de production inchangé, la production augmente aussi de 1%.

L'intégration du terme de progrès technique nous amène à écrire<sup>1</sup> :

$$\Delta Y/Y = \alpha \Delta K/K + (1-\alpha) \Delta L/L + \Delta A/A$$

Où  $\Delta A/A$  est la *productivité totale des facteurs*. Ou bien la variation de production non expliqué par les variations des facteurs de production. Du fait, on appelle quelque fois *résidu de Solow*.

#### 2.4. La théorie de la régulation (Ch. Boyer et M. Aglietta -1970)

Explique la croissance par l'adéquation entre production et consommation. En effet, la phase de croissance des 30 glorieuses repose sur l'articulation stable des éléments du couple production de masse/consommation de masse.

La production de masse repose sur l'organisation fordiste du travail (OST + chaîne de montage) qui permet la standardisation de la production et de grands gains de productivité.

---

<sup>1</sup> La croissance de la production est affectée par la contribution des facteurs (K,L) et la croissance de la productivité totale des facteurs.

La consommation de masse se traduit par la création de débouchés pour de nouveaux produits, et s'accompagne de l'augmentation des revenus réels. Cette dernière est liée aux relations professionnelles basées sur la négociation collective et à l'évolution du rôle de l'État (*Welfare State*) chargé de la redistribution des revenus.

La rupture du lien entre production et consommation de masse, liée au chômage durable de la fin des années 1970 explique la nouvelle nature de la crise des années 1980.

### ***2.5. Le renouveau de la croissance endogène (depuis 1990)***

Contrairement à la théorie de la croissance exogène, la théorie de la croissance endogène tente d'expliquer les raisons de la croissance du paramètre de l'efficacité du travail  $A$ , : à la variable responsable pour la croissance à long terme économique. À titre d'exemple on propose le résultat de l'activité du secteur des études et les élaborations, les effets extérieurs du capital ou l'émission, l'accumulation des biens non concurrentiels. La théorie de la croissance endogène est capable de donner les réponses aux questions fondamentales de la théorie de la croissance ; cependant elle ne se conforme pas aux faits empiriques. Regardons le modèle de base de cette théorie :

Pour expliquer le concept de croissance endogène, nous partons d'une fonction de production particulièrement simple

$$Y = AK$$

où  $Y$  est la production,  $K$  le stock de capital et  $A$  une constante mesurant la quantité produite par unité de capital. On remarquera que cette fonction de production n'a pas la propriété de rendement décroissant du capital. Toute unité additionnelle de capital génère  $A$  unités supplémentaires de production pour tout stock de capital donné. Cette absence de rendement décroissant du capital est la différence essentielle par rapport au modèle de Solow.

Que nous dit cette fonction de production de la croissance économique ? Comme auparavant, nous supposons qu'une fraction  $s$  (du revenu est épargnée et investie. Ceci nous permet de décrire l'accumulation du capital à l'aide d'une équation semblable à celle que nous avons utilisée jusqu'ici :

$$AK = sY - \delta K$$

Cette équation montre ce qui détermine le taux de croissance de la production  $Y/Y$ . On remarque que, aussi longtemps que  $sA > \delta$ , l'économie croît indéfiniment, même sans l'hypothèse de progrès technologique exogène.

On voit donc qu'une simple modification de la fonction de production peut fondamentalement changer les prévisions relatives à la croissance économique. Dans le modèle de Solow, une croissance temporaire, qui cesse lorsque le rendement décroissant du capital amène l'économie à un état stationnaire dans lequel seul le progrès technologique exogène peut la faire croître encore, dans notre nouveau modèle, au contraire, « l'épargne et l'investissement génèrent à eux seuls une croissance persistante.

Mais est-il raisonnable d'abandonner l'hypothèse de rendement décroissant du capital ? La réponse dépend de l'interprétation que l'on donne de la variable  $K$  dans la fonction de production  $Y=AK$ .<sup>1</sup> Dans l'approche traditionnelle, où  $K$  n'inclut que le stock d'usines et d'équipements du pays, il est normal de supposer les rendements décroissants. Mettre dix ordinateurs au lieu d'un à la disposition d'une seule personne ne la rend pas dix fois plus productive.

Les théoriciens de la croissance endogène, quant à eux, donnent à  $K$  une acception plus large, qui rend plus vraisemblable l'hypothèse de rendements constants, plutôt que décroissants, du capital. Peut-être le meilleur argument en ce sens est-il l'inclusion des connaissances dans  $K$ . Il est clair que le savoir est un apport important à la production de biens et de services, mais aussi de nouvelles connaissances. Par rapport à d'autres formes de capital, il est cependant moins évident de supposer ces croissances dotées de la propriété de rendement décroissant.

La critique principale de la théorie de la croissance endogène était formulée par Jonson : cette théorie suppose une forte influence du volume du secteur des études et les élaborations sur les rythmes de la croissance économique ce qui contredit cette observation que l'augmentation du nombre des investigateurs et les concepteurs aux USA avec 1950 par

---

<sup>1</sup> Mankiew G. : « La théorie de la croissance économique » P.264, 1987

1990 à 5 fois n'a pas amené à l'accélération considérable des rythmes de la croissance économique.

Le développement de la théorie postkeynésienne de la croissance économique s'avéra non cohérent. Un petit groupe des théoriciens a tenté de développer sur la base des modèles de Keynes la conception, qui servirait d'alternative de la tradition néo-classique, dans laquelle ils étaient instruits.

Les facteurs, définissant le rapport entre les prix et les frais spécifiques directs méritent une étude très sérieuse. Les partisans de la théorie postkeynésienne de la croissance économique manient assez souvent les modèles, qui du point de vue de la période à court terme décrivent évidemment le système concurrentiel économique ou recourent aux jugements fondés sur la supposition de la présence de la compétition libre.

Les théories postkeynésiennes tentent d'approfondir les idées sur les facteurs qui définissent la croissance économique dans les conditions du système capitaliste de l'économie.

Elles soulignent, premièrement, le rapport entre les procès de la croissance économique et les décisions d'investissements des sociétés et, deuxièmement, la dépendance des proportions de la distribution du revenu national du rythme de l'accumulation et la disposition pour l'économie. Ces théories postkeynésiennes de la croissance économique donnent aussi une importante signification aux facteurs institutionnels, c'est pourquoi les modèles ordinaires du développement économique doivent être accompagnés par l'analyse de l'évolution historique correspondant organisations institutionnelles.

Tout ce que ces modèles donnent, est seulement un schéma analytique du développement réel de l'économie, puisque certaines caractéristiques clés du processus de la croissance économique et les corrélations entre eux sont examinées dans ces modèles dépendamment des autres processus économiques.

En dépit de toutes les tentatives que nous venions de rappeler, on ne saurait dire qu'il existe dès aujourd'hui une théorie complète des facteurs de croissance. Ceux-ci restent mal classés, et toujours on repère mal les obstacles à la croissance.

### **SECTION 3 : UN SURVEY DES ETUDES ANTERIEURS OUVERTURE-CROISSANCE ECONOMIQUE.**

La littérature sur la relation entre le commerce et la croissance économique ne date pas d'aujourd'hui, plusieurs études théoriques et empiriques ont été réalisées pour montrer les impacts des échanges internationaux sur la croissance économique.

Depuis le début du 19<sup>eme</sup> siècle. L'histoire du commerce international et la croissance économique sont étroitement liés et montre l'existence d'une corrélation entre les deux phénomènes. L'idée que le commerce international soit un facteur de croissance est très ancien dans la pensée économique.

Un degré d'ouverture<sup>1</sup> est indispensable à la croissance étant donné qu'on n'a jamais vu aucun pays se développe tout seul et vivre isolé du reste du monde.

Depuis la seconde guerre mondiale, la croissance est étroitement liée à l'accroissement des échanges et au 20<sup>eme</sup> siècle aucun des pays en voie de développement n'a réussi à s'en sortir sans ouverture internationale et commercialiser avec les pays riches.<sup>2</sup>

Le développement des théories de la croissance et celle du commerce internationale se sont développés, pendant longtemps d'une manière parallèle .L'impact de l'ouverture économique restait cantonné au domaine statique, puisque traditionnellement d'après Smith, Ricardo et *Hechscher*, Ohlin et Samuelson, la théorie du commerce international se focalisait sur les avantages comparatifs et la division internationale du travail. Par ailleurs, les analyses de la croissance économique se limitaient à l'estimation de la contribution des facteurs de croissance - capital physique- et favorisaient les processus de convergence au détriment des phénomènes cumulatifs. Cependant, des études empiriques visent à réhabiliter le rôle de l'ouverture sur la performance économique et ont permis de recentrer l'analyse de la croissance en la réorientant vers la prise en compte de l'environnement économique. Aussi,

---

<sup>1</sup> le coefficient de l'ouverture est mesuré des sommes des recettes des exportations et les Dépense des importations annuelles des biens et des services rapportés au PIB.

<sup>2</sup> le commerce est globalement facteur de productivité, d'extension de marché et donc de croissance.

grâce aux fondements théoriques lors du développement de la théorie du commerce international, il y'a eu un recentrage vers les gains dynamique de l'ouverture économique.

Les études plus récentes se focalisent sur les principaux canaux à travers lequel le libre échange<sup>1</sup> conduit vers une croissance plus rapide.

### **1. Les analyses traditionnelles (les travaux théoriques)**

La croissance économique est un processus qui se caractérise par une augmentation, sur le long terme, du produit réel par tête dans le sens d'une amélioration du bien-être de toute la population.

La présentation des modèles de croissance est un moyen pour analyser les Déterminants de la croissance économique. Ces modèles permettent aussi de définir les mesures favorisant le développement à long terme de l'activité économique.

Dans les pensées des classiques, les questions de croissance économique ont évolué parallèlement à celles du commerce international<sup>2</sup>. L'examen de ce problème débute à partir du développement des modèles de commerce international.

Dans le cadre de cette relation, *Adam Smith* (1776) a émit l'idée selon laquelle, le commerce international permet d'éviter la réduction du marché intérieur. Dans un deuxième temps, le commerce permet l'extension du marché. De même, il améliore la division du travail et augmente la productivité<sup>3</sup>. Le commerce international constitue donc une force dynamique capable d'intensifier la capacité et la compétence des travailleurs, d'encourager les innovations technologiques et l'accumulation du capital.

Il permet d'éviter l'indivisibilité technique et par conséquent la possibilité d'améliorer la croissance économique.

A son tour, *Ricardo* (1817) a présenté un modèle dynamique de croissance Économique. Il a caractérisé le progrès des pays par le poids de l'épargne, L'accumulation du capital, la

---

<sup>1</sup> Au sens large, le libre échange désigne la liberté de circulation internationale des marchandises, Services et des capitaux.

<sup>2</sup> Le commerce international est une notion moins large que celle d'échange international qui comprend aussi les échanges des capitaux.

<sup>3</sup> La productivité est la quantité de la production supplémentaire obtenue grâce à L'utilisation supplémentaire D'une unité de facteur de la production

productivité, les profits, la croissance de la demande de la force de travail et la croissance démographique. Cependant, la limitation des terres en quantité et en qualité, l'augmentation des ressources élémentaires, réduisent la stimulation des nouveaux investissements. Lorsque la production est absorbée par le salaire dans une proportion croissante, tôt ou tard, les pays atteindront l'état stationnaire, pouvant retarder la chute du taux de profit. A part la contribution du commerce international sur la technologie, Ricardo a sous estimé l'effet positif du commerce international sur la diffusion technologique.

*Marshall (1820)* a montré que les causes qui déterminent le progrès des nations appartiennent à l'étude du commerce international. En effet, l'expansion du marché provoque la croissance de la production globale et la croissance des économies internes et externes. Cette croissance résulte de l'augmentation du revenu dans l'économie. Cependant, il a compris l'importance des externalités.

*Young (1928)* s'était préoccupé de la croissance économique, lorsqu'il a considéré dans le même sens que Smith, que la dimension du marché limite la division du travail et donc la productivité. Il a aussi examiné l'interrelation entre les industries dans le processus de croissance. La création des nouvelles industries est due à la spécialisation, résultant de l'extension du marché, l'importance de la spécialisation dans un marché immense et l'influence de ce marché sur le progrès technique.

*Grossman et Helpman (1991)* démontrent que les économies plus ouvertes croissent à un rythme plus rapide que celles plus protectionnistes<sup>1</sup>. (*Growth is negatively correlated with Policy measures*)<sup>2</sup>. L'ouverture d'une petite économie peut la conduire à se spécialiser dans un secteur de faible croissance, contribuant plutôt à laisser le pays dans le sous-développement. Dans ce cas, le pays devrait adopter des politiques protectionnistes durant les premières étapes de son développement, pour ensuite opter pour des politiques d'ouverture appropriées.

Selon l'étude de *Levine et Renelt (1992)*, la relation de causalité entre l'ouverture et la croissance se fait à travers l'investissement. Si l'ouverture au commerce international permet

---

<sup>1</sup> Le protectionnisme regroupe tout les mesures des pouvoirs publics visant à Diminuer les importations et à augmenter les exportations.

<sup>2</sup> Francisco Rodriguez « openness and growth: what have we Larned ». (August 2007).

l'accès à des biens d'investissement, cela mènera à une croissance de long terme. Un pays libéralisant ses échanges s'attirera des flux d'investissement étranger. Cependant, cela risque d'engendrer une baisse de l'investissement domestique due à une plus forte concurrence internationale et l'effet net reste alors ambigu.

Les études théoriques n'ayant pas réussi à trancher si l'ouverture commerciale contribue ou non à la croissance économique, les différents travaux empiriques sur le sujet ont, par contre, aboutit à des résultats similaires où l'effet de l'ouverture est généralement favorable à la croissance.

## **2. Evidences empiriques**

Au regard de l'échec des expériences de développement économique tourné vers l'intérieur et le succès réalisé par les expériences d'ouverture, plusieurs travaux ont mis l'accent sur le lien ouverture-croissance économique :

*Hawylyshyn* (1969), *Chenery et al* (1970), *Chenery et al* (1986) et *Chenery et Syrquin* (1989), ont testé la significativité de plusieurs variables structurelles et ont montré que ces variables sont pertinentes dans l'explication de la croissance Économique, particulièrement pour un échantillon de pays en développement dans les années 1960. De plus, ils ont montré qu'une restriction aux importations peut réduire la croissance économique.

*Balassa* (1978) a comparé les stratégies de promotion des exportations et la stratégie de substitution à l'importation. Son travail est basé sur celui de *Michalopoulos et Jay* (1973).<sup>11</sup> a considéré un échantillon de dix pays en développement avec des degrés différents de stratégies commerciales (1930-1966) et (1966-1973). En considérant la fonction de production néoclassique, il a employé les différentes versions de la forme fonctionnelle résultant des différentes performances à l'exportation. De ces résultats, il a mis l'accent d'un côté sur la significativité de la croissance des exportations<sup>1</sup> et de l'autre sur les pays qui ont réalisé une forte croissance des exportations, et qui ont aussi en moyenne réalisé des meilleures performances.

*Balassa (1982)* il a trouvé dans son étude avec un échantillon des pays sur la période (1960-1970) que les pays où les entraves aux exportations ont été les plus faibles, ont enregistré des taux de croissance des exportations les plus élevés, d'où l'évidence en faveur de l'hypothèse selon laquelle le protectionnisme compromet l'expansion des exportations. Par conséquent, il constate que la croissance des exportations et le produit sont liés positivement.

*Balassa (1986 et 1987)* a analysé la croissance économique entre 1963 et 1981 dans un groupe de pays en développement. Il a divisé les pays selon les économies tournées vers l'intérieur ou tournées vers l'extérieur. Il conclut que la performance des économies tournées vers l'extérieur, dépasse celle des économies orientées vers l'intérieur, au milieu des années 1970.

$$Y=C + I + G + (X-M)^1$$

*Feder (1982)* a effectué une application empirique sur les pays semi industrialisés et non industrialisés, entre 1964 et 1973, il a démontré une supériorité de la productivité marginale des facteurs dans le secteur d'exportation et l'efficacité de ce secteur sur les autres secteurs. Finalement, il conclut que l'allocation d'une unité de capital dans le secteur exportateur crée une valeur marginale unitaire supérieure à celle obtenue lorsqu'elle était affectée à d'autres secteurs non exportateurs.

*Ram (1987)* : a étendu les analyses de *Feder* pour les estimations des séries temporelles pour chaque pays en développement entre 1960 et 1985. Les régressions obtenues (statistiques globalement significatives), confirment l'effet positif du secteur exportateur d'environ 70 %.

*Krueger (1985)* a observé à la première moitié des années 1960 que plusieurs pays en développement ont réduit les barrières commerciales et d'autres contrôles sur les activités économiques et ont obtenu des taux de croissance économique significatifs.

*Nishimisu et Page (1986)* : à travers l'ouverture au commerce international on constate une amélioration de la performance des entreprises par l'intensification du jeu

---

<sup>1</sup> Augmentation des exportations → augmentation de la production → augmentation Des revenus → augmentation de la demande intérieurs → augmentation du PIB

concurrentiel. La compétition et les nouvelles technologies accroissent la productivité. Les réformes commerciales conduisant à un système stable entraînent des ajustements rapides et favorables à l'amélioration de la Productivité.

*Nishimizu et Robinson (1986)* ont émis trois hypothèses sur les liens entre la croissance et la nature des régimes commerciaux:

1-un lien positif entre l'accroissement des exportations (ou une substitution aux importations très marquée), la croissance de la productivité totale des facteurs et la croissance de la taille du marché suivant la loi de Vernon;

2-la réduction des coûts découlant des pressions concurrentielles liées aux exportations.

3-le lien positif issu du relâchement des contraintes sur le régime des changes et d'une disponibilité accrue des importations non substituables d'intrants, de produits semi-finis et de capital.

*Rajapatirana (1987)* a soutenu les arguments de *Krueger* en considérant que le commerce international crée des gains dynamiques, quand la production intérieure dépend de la compétition internationale et qu'il est possible pour les pays de se spécialiser dans différentes branches d'industries au stade de production. De plus, l'accès de la technologie dans les pays développés, en même temps que l'expansion des exportations, stimulent le développement de la technologie intérieure.

Le World Développement Report 1987 de la Banque Mondiale a réalisé une étude sur ce thème dont les données ont concerné 41 pays en développement en considérant deux périodes (1963-1973) et (1973-1985). Elle a regroupé les pays en quatre groupes selon les stratégies commerciales adoptées (très ouverts, modérément ouverts, très fermés, modérément fermés). Les résultats montrent que la stratégie d'ouverture est supérieure à celle de fermeture, qu'elle est soutenable et même équilibrée. Une croissance économique est obtenue avec cette orientation commerciale.

*Johnweiss et K.Jayantharkumaran (1992)* ont analysé l'évolution des performances économiques du Srilanka ; ils considèrent deux périodes : (1979-89) et (1985-89) pour étudier

l'impact des politiques commerciales sur les indicateurs de performances économiques. Les résultats sont :

- sur la période (1985-89), une relation faible est constatée entre la libéralisation

Économique et la performance économique.

- les taux de protection nominaux et effectifs ne sont pas significatifs.
- la mesure de la protection est faiblement significative avec le signe négatif attendu.

*David Dollar (1992)* : son étude a porté sur 95 pays en voie de développement sur la Période (1976-1985). L'objectif de cette étude était d'examiner les sources de la croissance dans ces pays. Pour mesurer l'ouverture commerciale, David Dollar a privilégié le taux de change<sup>1</sup> réel, dans la mesure où les taux de protection sont difficiles à déterminer. Dans le cadre d'une libéralisation, le taux de change doit varier faiblement. Il a mesuré l'ouverture économique en s'appuyant sur les données compilées par *Summers et Heston (1988)* relatives à 121 pays et basées sur des comparaisons de niveaux de prix.

A partir d'un même panier de biens de consommation, il a déterminé les prix dans la monnaie domestique dans les différents pays. De plus, il a procédé à une conversion en dollar US, en utilisant le taux de change officiel. Pour estimer la relation entre le niveau de prix et les dotations, il a utilisé une équation liant le niveau des prix, une variable muette pour les années autres que 1976 et la densité de la population et le PNB par tête. Sur la base des niveaux de prix, la conclusion est faite sur la plus grande ouverture des pays asiatiques. Les économies asiatiques présentent en général des niveaux de prix bas, les pays d'Amérique Latines des prix élevés et les pays africains des prix très élevés. Alors qu'on note une instabilité du taux de change réel dans les économies asiatiques, une certaine volatilité du taux de change<sup>1</sup> réel est constatée en Amérique Latine. L'indice d'ouverture construit est très corrélé avec la croissance du PNB par tête. En Effet, sur la période (1976-1985), le taux de croissance du PNB par tête, pour quatre groupes de pays agencés suivant un niveau d'ouverture décroissant, s'est présenté comme suit: 2,9 % pour les plus ouverts; 0,9 % pour le quart suivant; 0,2 % pour le quart suivant; 3 % pour les moins ouverts. Il conclut que

---

<sup>1</sup> Le taux du change est le prix d'une devise exprimé en une autre devise.

l'ouverture au commerce international, la dévaluation du taux de change réel et la stabilité du taux de change pourraient améliorer les performances économiques dans beaucoup de pays pauvres.

*Sachs et Warner (1995)* ont classé les pays en deux groupes, ouverts ou fermés à partir d'une évaluation de leurs politiques commerciales, ainsi que d'un ensemble d'autres critères. Ils font apparaître que les revenus par tête convergent au sein du groupe des pays ouverts, mais pas au sein du groupe des pays fermés. Bien que leur travail puisse être critiqué sous plusieurs aspects, notamment en ce qui concerne le caractère subjectif de la classification des pays, il apporte globalement de bonnes preuves de l'effet positif que l'ouverture aux échanges exerce sur la convergence des revenus par tête.

*Harrison (1996)* utilise une variété d'indicateurs d'ouverture. En procédant à différentes méthodes d'estimations (coupe transversale, effets fixes, moyenne sur cinq ans, premières différences), les résultats obtenus suggèrent une relation positive entre le degré d'ouverture et la croissance. Toutefois, ce ne sont pas toutes les mesures d'ouverture qui furent significatives, malgré le fait qu'elles furent pour la plupart de signe positif.

*Frankel et al (1996)* ont montré que les indicateurs d'ouverture employés dans les autres études sont souvent endogènes. Pour contourner ce problème, ils ont construit un modèle « gravitationnel » de l'échange duquel ils ont déduit les parts des pays dans l'échange et ont ensuite utilisé ces parts à la place des parts effectives. Leurs résultats ont montré que cette méthode conduit à augmenter l'influence du commerce.

*Hirôshi Osada (1998)* a mené une étude sur l'Indonésie sur la période (1987-1990). Cette étude a montré que la hausse de la productivité découle davantage de la baisse du taux de protection effective que de l'augmentation des investissements étrangers directs.

*Sebatien Edward (1998)* a étudié le lien entre l'ouverture commerciale et la croissance entre 1980 et 1990. Il a testé la robustesse de neuf mesures de l'ouverture commerciale sur la croissance de la productivité totale des facteurs. Les mesures retenues sont :

- l'indice de Warner Sachs. La classification de la stratégie commerciale de la Banque Mondiale.

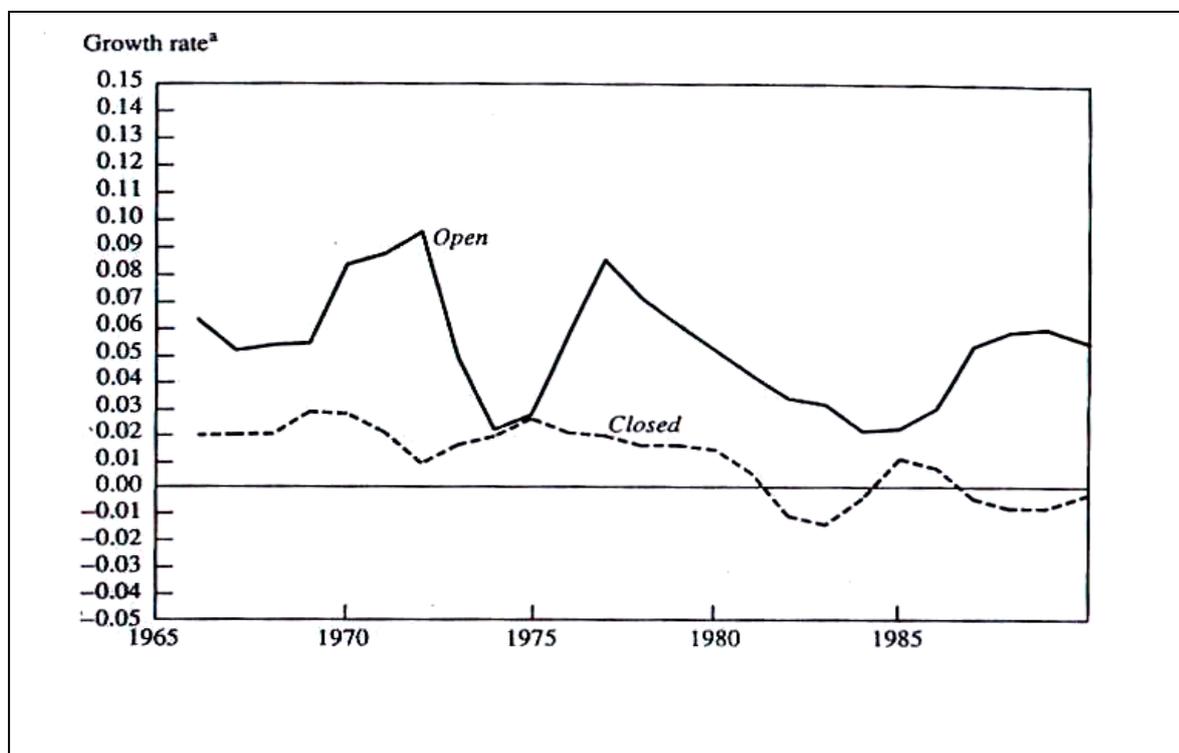
- une indice de l'ouverture basé sur les résidus de la régression
- la moyenne de la prime du marché noir sur le taux de change officiel
- la moyenne du niveau des tarifs sur les importations
- l'indice de distorsion commerciale
- le ratio des taxes sur les importations et les exportations sur le total du commerce
- la régression de l'indice de distorsions des importations.

Il a régressé ces différentes mesures de l'ouverture, en calculant la moyenne des dix années de productivité totale des facteurs de 1960 à 1990 pour 93 pays développés et en voie de développement. Il trouve que six des neuf mesures de l'ouverture sont statistiquement significatives et ont le signe attendu.

Plus récemment ; *Greenaway, Morgan et Wright (1998)* ont utilisé des données en coupes sur une série couvrant 783 pays. Le modèle de régression qu'ils ont spécifié inclut non seulement une mesure d'ouverture mais aussi diverses autres variables de contrôle: le revenu initial par tête, le ratio de l'investissement intérieur à la production et un indice des termes de l'échange. Ils ont aussi utilisé trois indicateurs d'ouverture dont l'indice de *Sach et Warner (1995)*.ils ont trouvé que les pays avec des politiques d'ouverture crurent à un rythme de 4,5% par année dans les années 1970 et 1980 et qu'en revanche, les pays relativement fermés avaient un taux de croissance de seulement 0,7%. Ils notent toutefois qu'une relation robuste est difficile à trouver et à justifier.

Le graphique suivant montre la justification de *Sach et Warner* :

**Figure 05 : Taux de croissance des 8 pays toujours ouverts et des 40 pays toujours fermés entre 1965 et 1990.**



Source ; auteurs calculant utilisant une version 5.6 pour les données du summer et heston 1991

Les pays qui ouvrent leurs frontières vers l'extérieur bénéficient d'un taux de croissance plus important que ceux ont fermées.

Dollar(1992), Bendavid(1993), Sach et Warner (1995), Edwards(1998), Frankel et Romer (1999), arrivent à des résultats similaires : les barrières commerciales corrélés négativement avec la croissance économique

Contrairement aux études antérieures, **Greenaway, Morgan, et Wright** ont utilisé un modèle de régression dynamique pour investiguer les effets de Retards potentiels. Ils ont découvert que l'ouverture aux échanges semblait avoir un impact identifiable sur la croissance.

« Pourquoi l'ouverture devrait -elle-avoir un impact positif sur la croissance? » La littérature sur le développement des exportations traditionnelles considérées comme favorisant la

croissance en raison des retombées positives de la productivité de la négociables pour le secteur des biens non échangeables et parce que les exportations encouragent les projets d'investissement plus efficaces (Edwards, 1993). La littérature récente de la croissance endogène a réorienté l'argument sur la façon dont l'ouverture favorise la croissance à se concentrer sur les exportations aux importations en soulignant des connaissances (Romer 1990, 1992; Grossman et Helpman, 1991; Rivera-Baltiz et Romer, 1991; Baldwin et Forslid 2000). Barro et Sala-i-Martin (1995) font valoir que les importations donner l'accès des producteurs nationaux à une plus grande variété de biens d'équipement, ainsi efficacement l'élargissement de l'efficacité de la production. Les théories décrites dans Grossman et Helpman (1991) suggèrent que la qualité des produits intermédiaires influe positivement sur l'efficacité de la production. La nouvelle technologie incorporée dans les produits intermédiaires importés rend les produits importés plus productifs et, par conséquent, la productivité du travail augmente et la productivité totale des facteurs (PTF).<sup>1</sup>

Un certain nombre d'études ont examiné le rapport entre les taux de tarif et la croissance moyenne. Lee (1993), Harrison (1996) et Edwards (1998) ont trouvé un rapport négatif entre les taux de tarif et la croissance.

Les études de Harrison (1996), d'Edwards (1997-1998) ont utilisé les primes du marché noir de Sala-je-Martin (PMN) comme mesure de la sévérité des restrictions commerciales et ont en tiré un rapport significatif et négatif entre le PMN et la croissance.

**Jin (2004)** a analysé le Co-mouvement entre l'ouverture et la croissance pour 17 provinces et 3 municipalités chinoises. Il voulait vérifier si la relation ouverture croissance était également valide au niveau provincial et si on pouvait déceler une différence entre les provinces côtières (au nombre de 7) et celles enclavées (au nombre de 13). Il a construit son modèle sur la fonction de production usuelle, en incluant le changement technologique, qui dépend lui-même du degré d'ouverture du pays.

---

<sup>1</sup> Jakob .B madsen. « Trade barriers, openness, and economic growth » Southern economic journal.oct 2009

Les résultats obtenus sont :

Ceux qui étaient attendus : l'effet pour les provinces côtières est de signe positif et significatif pour quatre d'entre elles et négatif pour la majorité des provinces enclavées (dont trois d'entre elles ont un effet négatif et significatif). L'explication qui ressort est que les provinces sans accès à la mer ne possèdent pas une économie assez forte pour faire face à la compétition étrangère tandis que les provinces côtières sont déjà des économies orientées vers l'extérieur et donc plus compétitives.

-L'interprétation qui explique la croissance rapide des **pays asiatique** dans les années 80, met l'accent sur la stratégie choisie par ces pays ; la promotion des exportations avec la réduction des droits de douanes, la suppression de nombreux obstacles au commerce au commerce extérieur, l'accueil des IDE et de plus une libéralisation de l'économie visant à faire jouer un rôle central au mécanisme des prix<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> « Le miracle asiatique et l'ouverture commerciale. » David Hoyrup. Paris, novembre 2004

### **CONCLUSION DU CHAPITRE :**

En résumé, les travaux empiriques arrivent à démontrer un impact positif de L'ouverture sur la croissance, mais leur robustesse est remise en cause. Ils se heurtent à plusieurs limites économétriques dont la pertinence du choix de l'indicateur d'ouverture.

Si on arrive à établir sans ambiguïté l'existence d'un impact positif et significatif de l'ouverture sur la croissance économique, cela encouragera les gouvernements de pays en voie de développement désireux d'améliorer leurs situations d'adapter des politiques de libéralisation commerciale.

Dans le cadre de cette étude, on analysera dans le chapitre suivant la croissance de l'économie algérienne en vertu de l'application d'un programme d'ajustement structurel(PAS),

# **Deuxième chapitre :**

## **L'ECONOMIE ALGERIENNE: CROISSANCE ET PERSPECTIVES**

---

## **INTRODUCTION DU CHAPITRE :**

Vers le milieu des années 60, l'Etat algérien a choisi la voie de la planification pour réaliser ses objectifs de développement. Ces objectifs n'ont pu être atteints et l'économie algérienne est entrée dans une crise durable à la fin des années 80, contraignant les autorités à effectuer des réformes profondes qui la mettent sur la voie de l'économie de marché.

Les réformes ont débuté en 1988 ; elles étaient menées d'une manière autonome au départ puis dans le cadre d'un programme d'ajustement structurel appuyé par le FMI à partir de 1994. Passer d'une économie centralement planifiée à une économie de marché nécessite la refonte de tout le système économique, les réformes ont donc touché pratiquement, tous les domaines de l'économie. Cela nous conduit à nous interroger :

Comment évolue l'économie algérienne ?

Quels sont les indicateurs des performances macroéconomiques internes et externes ?

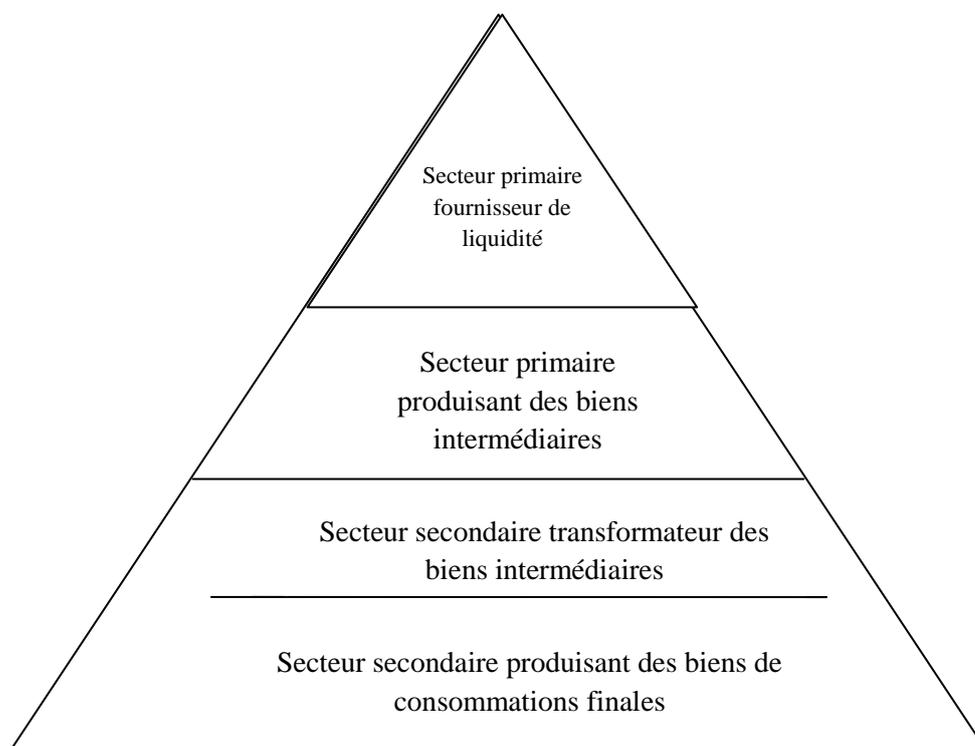
Quels sont les défis de croissance de l'économie algérienne ?

## SECTION 1 : L'EVOLUTION DE L'ECONOMIE ALGERIENNE :

L'économie Algérienne est caractérisée par sa dépendance vis-à-vis des hydrocarbures. Les tentatives de diversification, soit celles engagées durant 1970 dans une vision socialiste, de l'initiative du gouvernement de 1989-91 ou même de l'ouverture économique engagé sous l'encadrement du Fond monétaire international ont systématiquement échoué. Dans la phase initiale post-dépendance allant de 1962-65, considérée comme une période d'attente, c'est totalement logique que le naissant pays prend une pause avant sa relance de nouveau. Les autorités voulaient garder l'économie en marche suite à la fuite de cadres et dirigeants français qui quittèrent le pays à l'aube de l'indépendance. C'est ainsi que l'objectif était de lutter afin d'éviter la panne de l'économie et de montrer la capacité d'organiser et de gérer le pays.

### 1. la rupture avec le colonialisme et la politique des plans

L'effectif l'entement de l'économie Algérienne s'est traduit par l'arrivée à la tête du pouvoir du président Houari Boumediene en 1965. Sa vision contradictoire à la doctrine capitalisme, ainsi que son interprétation de la pensée sociale, permettaient de construire une économie se basant sur l'industrie industrialisante comme source favorable au développement, comme le montre la figure suivante :



Source : élaboré par l'auteur

La mise en pratique d'un tel schéma a permis une forte et rapide augmentation d'investissement qui était aussi l'un des plus élevés dans le tiers monde à cette époque. Cette politique du méga-investissement était largement soutenue par le recours aux hydrocarbures dont le prix est révisé à la hausse dès 1973. Donc, le secteur des hydrocarbures est placé à la tête de la pyramide industrielle. L'abondance en matière énergétique et la dépendance qui y résulte permettait le lancement de deux plans quadriennaux ; le premier de 1970 à 1973 et le deuxième de 1974 à 1977. L'enveloppe d'investissement accordé à chaque plan est présentée dans le tableau suivant :

**Tableau 2-2 distribution des investissements entre secteur durant les deux plans quadriennaux (Dinar courant (106))**

Secteur \ Années	Le Premier Plan				Le Deuxième Plan			
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
<b>Hydrocarbures</b>	1592	1845	2111	2332	3467	4854	8315	12300
<b>Hors Hydrocarbures</b>	1634	1842	2731	3431	4699	7796	8238	12101
<b>Dont:</b>								
<b>Industrie Mécanique</b>	170	265	648	854	638	1479	1718	2400
<b>Energie</b>	285	176	286	228	271	494	616	1100
<b>Fer Et ...</b>	599	741	869	942	1552	2155	2263	2400
<b>Matières De</b>	68	140	272	558	936	1486	1022	2200
<b>Constructions</b>								
<b>Produits Chimiques</b>	161	19	195	267	595	1000	932	1000
<b>Textiles</b>	55	63	106	153	225	405	535	1100
<b>Cuire</b>				13	14	45	39	85
<b>Autres Industries</b>	203	347	315	370	425	617	976	1626
<b>Industries .....</b>	93	91	40	46	43	108	37	190
<b>Total Secteurs</b>	3226	3687	4842	5763	8166	12650	16553	24401
<b>Total Hors</b>	1634	1842	2731	3431	4699	7796	8238	12101
<b>Hydrocarbures</b>								

Source : Annuaire de l'Afrique du nord (1979), Algérie. p 591.

A l'aube de 1980, l'indice de la production industrielle est estimé de 118% pour l'industrie mécanique, 341% pour les matières de constructions et 157% pour les textiles. En général, l'indice de production hors hydrocarbures est estimé à 195 % du niveau de 1974. Ce développement, nous l'avons mentionné a été fortement financé par les hydrocarbures, ce qui rend ce secteur un facteur actif dans le développement économique et social du pays dorénavant. (Cet appui paralyse le bon conduit de l'économie depuis 1979). Les statistiques nous montrent que la politique d'industrialisation a été abandonnée pour laisser place à une vision sociale sur laquelle les autorités en place ont mis l'action ; c'est ainsi que les plans quinquennaux (1980-84 et 1985-89) ont renforcé l'aspect social en orientant les ressources vers les infrastructures sociales notamment dans le domaine de biens de consommation. Ceci veut bien dire que les autorités voulaient réduire le montant réservé à l'investissement industriel. Ce processus a réduit le taux d'investissement de 33.3 % à 31% du total du PIB durant 1980-86.

Pendant les années 1970 et 1980, les entreprises du secteur public étaient gérées par les ministères, les dirigeants nominaux de ces entreprises n'avaient pas de réelle autorité sur l'administration de leurs entreprises, ce qui se traduisait négativement sur la productivité globale de toute l'économie.

Historiquement, la productivité globale de l'économie algérienne a connu une augmentation remarquable juste après les années qui ont immédiatement suivi l'indépendance puis elle s'est renversée pour connaître une évolution négative au milieu des années 1970. Cette évolution a coïncidé avec la croissance de la production des hydrocarbures qui augmente continuellement pour atteindre en 1978 un niveau de 2,7 fois celui de 1962. A partir de 1979, la production pétrolière a décliné avant de se relancer à nouveau au milieu des années 1990, là où la décroissance de la productivité devient moins aiguë. Sachant que le secteur des hydrocarbures enregistre des taux de croissance de la productivité très positifs et que le rythme du déclin de la productivité globale en Algérie est l'un des plus marqués au monde, la productivité hors hydrocarbures doit être vraisemblablement d'une faiblesse accrue et le rythme de son déclin n'a pas sensiblement changé depuis 1980.

Les contre-performances qu'enregistre l'économie Algérienne s'expliquaient par les investissements improductifs. Les trois facteurs essentiels à un climat favorable à l'investissement, sont les suivants :

- la stabilité et l'ouverture macro-économique ;
- l'existence d'institutions efficaces ;
- des infrastructures de qualité.

Ainsi, dans le reste de ce chapitre, nous tenterons d'aborder le premier facteur, concernant la stabilité et l'ouverture macro-économique, tout en présentant les perspectives de ces politiques structurelles à nos jours. Pour ce faire, nous trouvons intéressant de présenter brièvement les fondements théoriques des programmes d'ajustement structurel, jugées nécessaires afin de mener une ouverture économique et la stabilisation macro-économique pour les pays déficitaires qui sont généralement les pays en voie de développement et/ou les pays les moins avancés.

## **2. Le Plan D'ajustement Structurel :**

### **2.1. Les fondements théoriques des programmes d'ajustement.**

L'approche du Fonds Monétaire International est loin d'être pragmatique et éclectique comme on veut bien le croire. Elle se fonde sur la théorie libérale ou elle puise des instruments d'analyse néoclassiques et keynésiens à la fois. Jusqu'au début des années soixante-dix, cette démarche se cantonnait encore aux aspects macro-économiques. A partir de cette date, les programmes ont fait une place de plus en plus importante aux aspects micro-économiques considérant ainsi que l'ajustement, pour qu'il soit durable, doit être élargi aux politiques touchant directement à l'offre.

En ce qui concerne les aspects macro-économiques, l'approche dite de stabilisation, considère que le déficit de la balance des paiements résulte d'une demande excédentaire qu'il faut ajuster à l'offre. Les politiques de l'offre sont retenues pour les pays en voie de développement qui souffrent selon le Fonds Monétaire International de rigidités structurelles. Au cœur du raisonnement se trouve la question des prix qu'il faut libérer pour éliminer les distorsions et les coûts qu'elles engendrent pour toute l'économie et la société.

### **2.1.1. La gestion de la demande.**

Deux approches de la balance des paiements sont utilisées simultanément dans la démarche de Fonds Monétaire International. La première, dite monétaire, s'inspire de l'enseignement des classiques. Elle impute le déficit de la balance des paiements à l'excès d'offre de monnaie qu'il faut éliminer par conséquent. La seconde, d'inspiration keynésienne, lie cet excédent à celui de la demande globale. Les deux approches se complètent puisque cet excès quel que soit son statut analytique, alimente les dépenses d'importation.

### **2.1.2. Les politiques d'ajustement structurel proprement dites.**

La phase de stabilisation est nécessaire, selon le Fonds Monétaire International, car elle permet d'assainir les comptes macro-financiers. Dans le cas des pays en voie de développement, elle n'est, cependant, qu'un préalable. Pour que l'ajustement soit durable, il faut s'attaquer aux distorsions structurelles. Leur effet est mesuré par l'écart entre les coûts réellement subis et ceux qui auraient résulté d'un environnement concurrentiel, synonyme d'une affectation rationnelle des ressources.

Le déficit structurel de la balance des paiements n'est que le reflet de ces dites distorsions. Le Fonds Monétaire International établit une nette différence entre un accord de confirmation type "stand by" et un "accord élargi" appelé communément "facilité de financement élargi". Les conditionnalités se rattachant à l'un et à l'autre diffèrent

La conditionnalité du Fonds Monétaire International est définie par 12 clauses qui sont les suivantes :

- a. L'ajustement ;
- b. durée de l'accord de confirmation ;
- c. nature non contractuelle des accords de confirmation ;
- d. prise en compte de certaines conditions ;
- e. clauses relatives aux consultations ;
- f. clauses d'échelonnement et de réalisation ;
- g. conditions préalables ;

h. traitement non discriminatoire des pays membres ;

i. critères de réalisation ;

j. réexamen des programmes ;

k. analyse et évaluation des programmes ;

l. études générales des programmes.

Les clauses a, b, c et d incitent les membres dont les balances des paiements sont en déficit à appliquer une politique d'ajustement. Plus les concernés reculeront cette éventualité et plus lourds seront les efforts qui l'accompagneront lorsqu'elle s'imposera. Les deux dernières clauses définissent la nature de l'accord en vertu duquel un pays concerné, accède aux ressources du Fonds Monétaire International. "La durée normale d'un accord de confirmation sera d'un an. Toutefois, elle pourra être prolongée si un pays en fait la demande et si le Fonds estime que cette prolongation est nécessaire pour permettre à ce pays d'appliquer avec succès son programme d'ajustement".

Sur le plan du langage, il n'y a pas de différence entre l'accord de 1 an et autres que par la durée. Les deux formules impliquent deux types d'ajustement différents. Alors que l'accord de confirmation "stand by" prescrit une politique d'ajustement macro-économique dite de stabilisation, donc de court terme, l'accord élargi met en œuvre une politique dans le moyen terme, dite d'ajustement structurel. L'économie que s'appliquent les politiques relevant de l'accord élargi est décrite comme : "Une économie souffrant de graves déséquilibres des paiements liés à la structure défectueuse de la production et du commerce et, où les distorsions des prix et des coûts ont été généralisées.

Selon cette analyse, le déficit de la balance de paiements ne relève pas d'un désajustement conjoncturel auquel cas l'équilibre pourrait revenir spontanément ou moyennant une politique de stabilisation mais de distorsions structurelles qu'il faut corriger. L'action de stabilisation bien que nécessaire comme assainissement préalable n'est pas suffisante puisqu'elle ne s'attaque pas aux causes profondes du déficit. Il ne s'agit pas simplement d'assainir l'économie sur le plan macro-économique en réprimant une demande excédentaire mais d'agir sur des variables micro-économiques afin de relancer l'offre. Nous verrons plus loin quelles sont les mesures que doivent prendre les pays dans ce cas quand nous traiterons des critères de réalisation.

La différence entre accord de confirmation et "accords similaires" n'est pas à rechercher sur le plan juridique mais au niveau de la conditionnalité que chacune des deux formules implique. Dans le second cas, le Fonds Monétaire International consent aux membres demandeurs des ressources plus importantes et plus longues comme nous l'avons déjà souligné plus haut. A ce titre, la conditionnalité devient plus sévère. Le nombre et la nature des critères de réalisation qui seront retenus diffèrent de ceux qui relèvent d'un simple accord de confirmation.

### **2.1.3. Les critères de performance.**

C'est sans conteste à travers les critères de réalisation et les moyens que se donne le Fonds Monétaire International, pour s'assurer de leur application, que l'action de ce dernier peut être mieux saisie aussi bien dans ses fondements que dans son évolution.

La clause (i) dispose que "le nombre et la teneur des critères de réalisation peuvent varier en raison de la diversité, à la fois, de la structure institutionnelle des pays membres et les problèmes auxquels ils se heurtent. Les critères se limiteront à ceux qui sont nécessaires pour évaluer la mise en œuvre du programme et garantir ainsi que les objectifs de ce dernier soient atteints. Il ne s'agira que :

- a) de variables macro-économiques,
- b) des critères nécessaires à l'application de dispositions spécifiques des statuts ou de politiques adoptées dans le cadre de celle-ci. Les critères de réalisation pourront dans des cas exceptionnels seulement, être liés à d'autres variables lorsque celles-ci seront essentielles à l'inefficacité du programme du pays membre en raison de leur incidence macro-économique.

On remarque la distinction qui est établie entre critères de réalisation de nature macro-économique et les autres devant s'appliquer à des situations "exceptionnelles". Cette différence recoupe parfaitement celle qui est faite entre accord de confirmation et accord élargi, autrement dit, entre les critères de stabilisation et ceux de l'ajustement structurel.

Pour les premiers, il s'agit d'objectifs quantitatifs exprimés, le plus souvent, en taux ou plafond et intéressant les variables monétaires et budgétaires. Les seconds ont trait à un remaniement des prix relatifs (taux de salaire, taux d'intérêt, prix des biens et services et taux de change).

Les distorsions dont il est question résulteraient de l'intervention de l'Etat qui fixe les taux d'intérêt, le taux de change, le taux de salaire et les prix des biens et services. Concrètement, les ressources sont détournées des emplois les plus productifs grâce aux subventions que l'Etat apporte aux entreprises non rentables.

De même, le secteur extrême souffre de distorsions. La surévaluation encourage la demande intérieure des échanges au détriment de leur offre. Par ailleurs, L'épargne des émigrés alimente le marché noir. Les avantages comparatifs sont maintenus artificiellement grâce à une protection douanière.

Remarquons que ces distorsions ont un lien direct avec le déficit de la balance des paiements. Elles sont entretenues comme dans un cercle vicieux par l'intervention de l'Etat lequel s'endette, renforce la protection douanière et limite les importations pour faire face aux difficultés de la balance des paiements.

En partant de cette analyse, le Fonds Monétaire International va compléter l'action, par les quantités sur la monnaie et le budget de l'Etat, par une autre visant à modifier tous les prix. Elle vise les prix des biens et services, le taux de salaire, le taux d'intérêt et le taux de change

L'action sur les salaires doit avoir pour effet de les ralentir ou de les geler. L'indexation sur l'inflation ne doit être que partielle de façon à ne pas alimenter une spirale inflation/salaires. Par la baisse du taux de salaire, on recherche une meilleure rentabilité des entreprises et un encouragement à l'investissement étranger.

Le relèvement du taux d'intérêt, au dessus de celui de l'inflation, devrait décourager les investissements non rentables au profit de ceux qui le sont, inciter les nationaux à rapatrier les capitaux placés à l'étranger et limiter l'endettement extérieur.

La libération des prix des biens et services aura pour effet un allègement du budget de l'Etat des dispenses correspondantes et une meilleure allocation des ressources.

Enfin, la modification du taux de change représente une importance toute particulière dans les programmes d'ajustement. Il est considéré comme "le prix des prix", particulièrement dans un pays souffrant d'une grande dépendance vis à vis de l'extérieur. La dévaluation présente l'avantage d'avoir des incidences à court terme sur la demande globale par ses effets inflationnistes et sur l'offre à moyen et long terme puisqu'elle est sensée restructurer cette

dernière entre biens échangeables et non échangeables en conformité avec les avantages comparatifs "réels".

Comparativement aux restrictions quantitatives, relevant des politiques monétaire et budgétaire qui laissaient encore une grande marge de manœuvre aux Etats sous accords de stabilisation quant à leurs priorités économiques et sociales, les programmes d'ajustement structurel ont pour ambition de restructurer de fond en comble L'économie et la société, entreprise dans laquelle les Etats concernés joueront un rôle passif.

Par la désétatisation et son corollaire la privatisation, la redistribution des revenus au profit du secteur échangeable, la baisse du taux du salaire et son corollaire l'augmentation du taux de profit, le Fonds recherche une "homogénéisation des modes de fonctionnement social" et un "classement international".

Le point suivant tentera de rassembler quelques éléments de réponse à cette question dans le cas de L'Algérie.

### **3. La mise en œuvre des programmes de stabilisation et d'ajustement structurel en Algérie**

A l'instar de nombreux pays en développement, l'Algérie s'est engagée dès les années soixante-dix, dans un processus de développement économique et social basé sur une socialisation graduelle de l'économie et une planification impérative devant lui permettre à terme une croissance économique intégrée, harmonieuse, dynamique et autonome. La concrétisation de ces objectifs devait passer par la nationalisation et l'instauration du monopole de l'Etat sur les secteurs stratégiques comme le commerce extérieur, le système financier et bancaire. Cette option politique suppose la marginalisation de la place que doit occuper le secteur privé et le rejet de toute forme d'investissement étranger.

A court terme, cette stratégie de développement, s'appuyant sur un choix volontariste et sélectif en faveur d'une industrialisation hautement capitaliste, exigeait une alimentation en ressources financières essentiellement étrangères, que le système financier interne (fiscalité pétrolière surtout) ne pouvait lui assurer. Dans ce cadre, le recours à l'emprunt sur le marché financier international s'avéra nécessaire, facilité d'autant plus par les conditions de prêt offertes à cette époque sur les marchés internationaux. Ce recours à l'endettement, qui prenait de plus en plus d'ampleur au fur et à mesure de la réalisation des plans de développement, aurait du, cependant, être maîtrisé ou même éliminé à long terme moyennant une gestion rationnelle des ressources.

Paradoxalement, cette forme d'accumulation, qui a permis une grande création d'emploi et a favorisé une croissance économique au départ, confortant les décideurs ainsi que les planificateurs dans leurs décisions, a, dès la fin des années soixante dix, montré ses limites se traduisant par des dysfonctionnements et de nombreux restes à réaliser que ne manqueront pas de relever de nombreux travaux et thèses.

D'une part, le retournement de situation dans l'environnement international a déteint sur l'économie nationale et plus particulièrement en matière d'endettement. En effet, la hausse des taux d'intérêt ainsi que l'appréciation du dollar sur les marchés financiers internationaux ont rendu l'accès difficile aux pays à revenus intermédiaires comme l'Algérie qui continue malgré tout d'emprunter, alimentant et accélérant le rythme du processus d'endettement. D'autre part, cette période coïncide avec la mise en place de la nouvelle équipe au pouvoir qui va donner de nouvelles orientations aux prochains plans de développement afin de tenter de

rétablir certains équilibres en matière d'allocation des ressources. C'est ainsi que la priorité sera accordée à la satisfaction des besoins sociaux comme la consommation, le logement, l'emploi... au détriment de l'investissement et en favorisant le désendettement alors que les prix du pétrole connaissent une baisse continue.

Ces mesures ont certes permis d'enregistrer quelques résultats, notamment un excédent dans la balance commerciale et une amélioration du pouvoir d'achat, mais leur réalisation a été faite aux prix d'une compression des importations de biens d'équipement et d'une exagération des dépenses publiques. Cela a eu pour conséquence de sanctionner un appareil productif déjà affaibli et parasité par un secteur parallèle en expansion.

La chute des prix des hydrocarbures en 1986, va à la fois aggraver davantage ces déficits en latence et les dévoiler. Face à cette situation, l'Etat mène une politique d'austérité qui pénalise à la fois le producteur (public ou privé) et le consommateur. Par ailleurs, ne pouvant plus bénéficier de prêts à long terme de la part des créanciers internationaux (l'Algérie est classé parmi les pays à risque), et refusant le rééchelonnement qu'il considère comme une aliénation de la souveraineté nationale, l'Etat contracte des emprunts à très court terme (crédits commerciaux et crédits financiers) qui rendent le fardeau de la dette de plus en plus lourd.

Confrontée à nouveau, aux problèmes de remboursement de sa dette et de règlement de ses importations d'une part et ne pouvant plus accéder aux tranches supérieures de crédit d'autre part, l'Algérie accepte de passer un premier accord de confirmation avec le FMI en 1989 puis en 1991 en engageant des négociations avec ce dernier. Ces négociations seront interrompues puis reprises en 1994 avec la signature d'un troisième accord de confirmation assorti, celui là, de nouvelles conditionnalités plus contraignantes que l'Etat s'engage à respecter afin de pouvoir bénéficier d'un rééchelonnement de sa dette extérieure et obtenir de nouveaux prêts auprès de ses créanciers privés.

Les conditionnalités, synthétisées par J. Williamson de « Consensus de Washington » et se traduisant par le triptyque Stabilisation-Privatisation-Libéralisation, trouveront un reflet dans la promulgation des nouveaux textes en appui aux réformes économiques engagées.

Les objectifs visés par ces réformes, imposées par le FMI, peuvent être synthétisés ainsi:

· La stabilisation, à travers les politiques monétaires et budgétaires, vise l'assainissement de la dette interne et externe et le rétablissement durable des grands équilibres macroéconomiques.

· La privatisation, constituant la première étape du processus de restructuration de l'économie a pour but d'élargir la sphère productive privée, considérée comme plus efficace et mieux à même de favoriser la restructuration et la stimulation de l'offre interne.

· La libéralisation des prix et du commerce extérieur, qui est à la fois un préalable et un mécanisme de la transition vers l'économie de marché, a pour objectif de rétablir la concurrence, d'éliminer les entraves à la libre circulation des marchandises et des capitaux et de permettre une meilleure allocation des ressources en faveur de l'offre des produits exportables.

### **3.1. Les mesures de stabilisation :**

#### **3.1.1. Une discipline budgétaire :**

Des déficits budgétaires trop importants entraînent des crises de la balance des paiements et sont source d'inflation élevée et de volatilité des capitaux. Le retour à l'équilibre budgétaire vise implicitement à limiter l'endettement de l'Etat afin que le remboursement de la dette publique interne ne se substitue pas à celui de la dette publique externe. J Williamson concède, toutefois, qu'un déficit budgétaire est acceptable à court terme, s'il ne se traduit pas par un accroissement du poids de la dette.

Une redéfinition des priorités en matière de dépenses publiques :

Selon la théorie néoclassique, la recherche de l'équilibre budgétaire recommande de réduire les dépenses publiques plutôt que d'accroître la pression fiscale. Il convient alors, selon J Williamson, de réduire et de réorienter les dépenses publiques au profit de la croissance et des pauvres : vers l'éducation, la santé et les investissements d'infrastructure.

#### **3.1.2. La libéralisation des taux d'intérêt :**

Il s'agit de revenir à une politique monétaire orthodoxe en laissant le marché déterminer les taux d'intérêt. Par ailleurs les taux réels doivent être positifs et modérés afin de pouvoir attirer les capitaux internationaux, nécessaires au financement du développement, sans

compromettre l'investissement et le remboursement de la dette publique. J. Williamson souligne à ce propos que le processus devrait s'accompagner d'un contrôle prudentiel.

### **3.1.3. Un taux de change compétitif :**

L'existence d'un consensus en faveur de l'application de taux de change compétitifs n'est pas vraiment établi, puisque selon J. Williamson, Washington commençait à privilégier la doctrine selon laquelle un taux de change doit être soit fixe, soit flotter sans soutien. L'objectif est de favoriser les exportations, donc la croissance, tout en maintenant le déficit de la balance des transactions courantes à un niveau qui peut durablement être financé. Pour cela, il convient de dévaluer la monnaie (dans un régime de changes fixes) ou de la laisser se déprécier (dans un régime de changes flexibles). Ce mouvement doit cependant être modéré afin de ne pas engendrer des pressions inflationnistes qui freineraient l'investissement.

## **3.2. Les mesures structurelles**

### **3.2.1. La libéralisation du commerce extérieur:**

Dans sa version d'origine, le consensus de Washington envisage simplement, dans une logique de promotion des exportations, de libéraliser les échanges commerciaux. Il s'agit de limiter, voire de supprimer, les barrières tarifaires et non tarifaires.

### **3.2.2. La libéralisation des investissements directs étrangers :**

Le consensus ne concerne pas la libéralisation complète des mouvements de capitaux. Toutefois, les barrières à l'entrée des investissements directs étrangers (IDE) doivent être levées.

### **3.2.3. La privatisation :**

C'est l'idée qui a reçu le plus large consensus. La privatisation est nécessaire car les entreprises privées sont supposées être mieux gérées que les entreprises publiques. Ces mesures, adoptées officiellement en 1985 dans le cadre du plan Baker, visent en outre à restaurer l'équilibre budgétaire et réduire l'investissement public et donc le poids de l'Etat. J. Williamson (2003) considère toutefois que les modalités de la privatisation sont très importantes : le processus peut être très corrompu et conduire à brader des actifs à une élite privilégiée. Mais la privatisation est bénéfique notamment parce qu'elle améliore les services,

si elle est opérée correctement et si l'entreprise privatisée est soumise à la concurrence ou à une réglementation appropriée.

#### **3.2.4. La déréglementation :**

Il s'agit particulièrement d'assouplir, les barrières à l'entrée et à la sortie des marchés, donc d'éliminer les règles qui freinent l'initiative économique et la libre concurrence et non d'abolir les règles de sécurité ou de protection de l'environnement (ni le contrôle des prix dans les secteurs non concurrentiels).

#### **3.2.5. La réforme fiscale :**

Elle vise essentiellement à combiner l'accroissement du nombre de contribuables en élargissant l'assiette fiscale par l'intermédiaire de la généralisation de la TVA et de réduire les taux d'imposition marginaux.

#### **3.2.6. Les droits de propriétés :**

Elle se propose de renforcer les droits de propriété afin de promouvoir la création privée de richesses et de permettre au secteur informel d'obtenir ces droits à des coûts acceptables.

On peut cerner la cohérence et l'articulation entre mesures de stabilisation et mesures d'ajustement structurel à travers le schéma suivant :



Parmi ces mesures, certaines relèvent du court terme, entre six et dix huit mois alors que d'autres portent sur le moyen et long terme. Les mesures dont la trajectoire temporelle est courte forment un programme financier qui est défini par le FMI comme « un ensemble de mesures coordonnées touchant principalement les données monétaires, fiscaux et la balance des paiements, et visant à atteindre certaines cibles économiques dans un laps de temps relativement court. La tâche consistant à choisir des cibles économiques, les instruments et le dosage approprié de leur utilisation, est décrite comme étant une programmation financière ». Les mesures préconisées sont donc une politique monétaire et budgétaire restrictives et une politique de flottement des taux de changes<sup>1</sup>.

Les réformes et mesures, faisant l'objet du contenu du programme d'ajustement structurel portent sur le moyen - long terme et leur objectif est de restaurer les conditions permettant au secteur privé de se redynamiser et de se redéployer, d'où le terme « structurel», qui signifie la correction des distorsions et la redéfinition des paramètres macroéconomiques qui touchent au mode de formation des prix tels que la structure des dépenses publiques, la structure de la réglementation du commerce extérieur ou de l'investissement et du taux de change.

L'articulation entre les deux blocs apparaît à travers les effets d'entraînement que génère le premier bloc sur le second. L'interaction apparaît à travers l'impact des effets stabilisateurs sur la restructuration de l'économie tels que ceux de la dévaluation et la réduction des subventions. Du point de vue des institutions financières internationales c'est l'esprit de continuité et non d'opposition qui régit théoriquement les différentes mesures de stabilisation et d'ajustement.

Après avoir présenté le programme d'ajustement structurel, passons maintenant à l'examen de la situation et l'environnement économique qui a débouché sur l'adoption du Programme d'ajustement Structurel en Algérie. Ceci nous oblige à commencer par le contre choc pétrolier que nous voulons nommer comme le big bang Algérien

---

<sup>1</sup> Soit *fixe*, autrement dit constant par rapport à une monnaie de référence (en général le dollar US ou l'euro), par décision de l'État qui émet cette monnaie. Le taux ne peut alors être modifié que par une décision de dévaluation (ou de réévaluation) de cet État. Un État ne peut cependant pas décider d'adopter n'importe quel taux de change de sa monnaie. S'il fixe ce taux de change à un niveau trop haut ou trop faible, le taux de change pourra être « attaqué » sur le marché des changes. Si les autorités monétaires n'arrivent pas à faire face (grâce à leurs réserves de change), elles devront modifier leur parité.

Soit *flottant* et déterminé à chaque transaction par l'équilibre entre offre et demande sur les marchés des changes. Il s'agit d'un marché mondial interbancaire des monnaies, de moins en moins centralisé sur des lieux spécifiques de cotation et d'échanges, car reposant sur des liaisons informatiques entre banques.

#### 4. Le Big Bang Algérien (1986) :

Après la chute des prix du pétrole en 1986, l'inefficience du système devenait intenable ; le choc pétrolier a causé 50% de perte en termes d'échanges, les importations ont diminué de plus d'un tiers entre 1985-87. Cette réduction, en plus d'effet adverse de l'investissement et de l'importation des biens de consommation, venait de diminuer le niveau d'activité de l'industrie lourde. Le résultat était une stagnation d'outputs. En parallèle, la pression inflationniste et le chômage augmentaient, et la consommation par tête diminuait, ce qui a engendré une crise politique et sociale ardente.

Tableau 2-1 : Balance Monétaire et Fiscale (% de PIB)

	1985	1986	1987	1988
Revenu du Trésor :	37.2	31.2	29.6	26.6
- Fiscalité Pétrolière	16	7.2	6.5	6.9
Dépenses du trésor	47	43	37.1	39.7
Dont :				
- Dépenses Courantes	18.4	21.5	20.9	21.9
- Investissement Publique	15.5	14	12.2	12.5
- Crédits aux Entreprises Publiques	7.9	5.4	5.1	6
Déficit de la Balance	9.7	11.9	7.5	12.8
Vitesse de Liquidité ( $M_2/PIB$ )	77	73	82	84
Inflation	10.4	12.4	7.4	5.9

Source : Banque Mondiale, Rapport 1994.

La crise de 1986 a bien montré la sensibilité de la balance commerciale et des recettes budgétaires aux variations du prix du pétrole, en tenant compte de la place des hydrocarbures dans les exportations et de la part de la fiscalité pétrolière dans les recettes du gouvernement.

La secousse du marché pétrolier s'est largement reflétée sur les comptes de l'économie. On a enregistré un déclin analogue de la fiscalité pétrolière de plus de 50%, sa contribution aux

recettes du trésor est tombée à 7.2% en 86 contre 16% en 85. Durant les trois années suivantes la fiscalité pétrolière est tombée de 6.86% en moyenne. En repense, la recette du trésor tombait de 6 point en 86 ; elle a suivi les mêmes tendances baissières jusqu'à 1988 où elle se situait autour 26%. Les dépenses quant à elles ont été réduites, mais à des proportions moins fortes ; elles perdaient 4% en 1986 et près de 10% en 1987. Ce fait explique à quel point l'économie est vulnérable aux chocs extérieurs. L'écho de ce recul s'est répercuté sur les différents comptes : par rapport à 1985, l'investissement public perdait 1.54 et 3.3 points entre 1986-87 ; les entreprises publiques souffraient beaucoup : les crédits octroyés par le trésor sont fléchés à 5.4% en 1986 alors qu'ils étaient établis à 7.9 % en 1985 ; ce qui a soutenu l'hypothèse d'un désengagement de l'Etat de la vie, tout en se concentrant à la solidarité sociale, ce qui a induit à l'explication propre de l'augmentation des dépenses courantes, lesquelles atteignaient le seuil de 22% en 1988, en grim pant de plus de 18% en 1985. Cet engagement alourdi le déficit du trésor de plus de 2 point en 1986 et de 3 point en 1988. En présence d'un système financier sous développé, l'effacement du déficit du trésor faisait appel à une large monétisation tout en affectant le taux de liquidité, qui passait de 82 % à 84% entre 1987-88, ce qui ne manque pas de provoquer une hausse de l'inflation des prix<sup>1</sup>

Le contre choc pétrolier a causé un crash financier pour le pays. Les revenus générés par les exportations s'établissent à 8milliards USD seulement, alors qu'en 1985 elles étaient de 13.4 milliards<sup>2</sup>. Comme résultat, la balance courante atteint un déficit de plus de 2 milliards ; en revanche, elle a dégagé un surplus de 713 millions USD l'année précédente. Pour atténuer ce déficit, les autorités ont opté pour une diminution du niveau des importations.

Le stock de la dette s'accroissait rapidement ; il passa de 17.1 milliards USD en 1985 à 20.5 puis 24.4, et 26 milliards les trois années suivantes, ce qui a limité l'octroi de crédits à l'Algérie par le milieu financier mondial. Devant cette difficulté, l'Algérie se tourna vers les crédits commerciaux de court terme qui ont pesé lourdement sur le ratio du service de la dette. Ce dernier dépassa le seuil de 50% dès 1986 pour atteindre 72% en 1988.

En plus du choc pétrolier, l'Algérie était simultanément frappée d'un deuxième choc adverse : c'est la dépréciation du dollar en face des principales devises, ce qui a réduit le pouvoir d'achat du dollar dont les exportations algériennes sont globalement libellées. La dépréciation du dollar alourdit le service de la dette, libellée largement aux autres devises-Le dollar ne

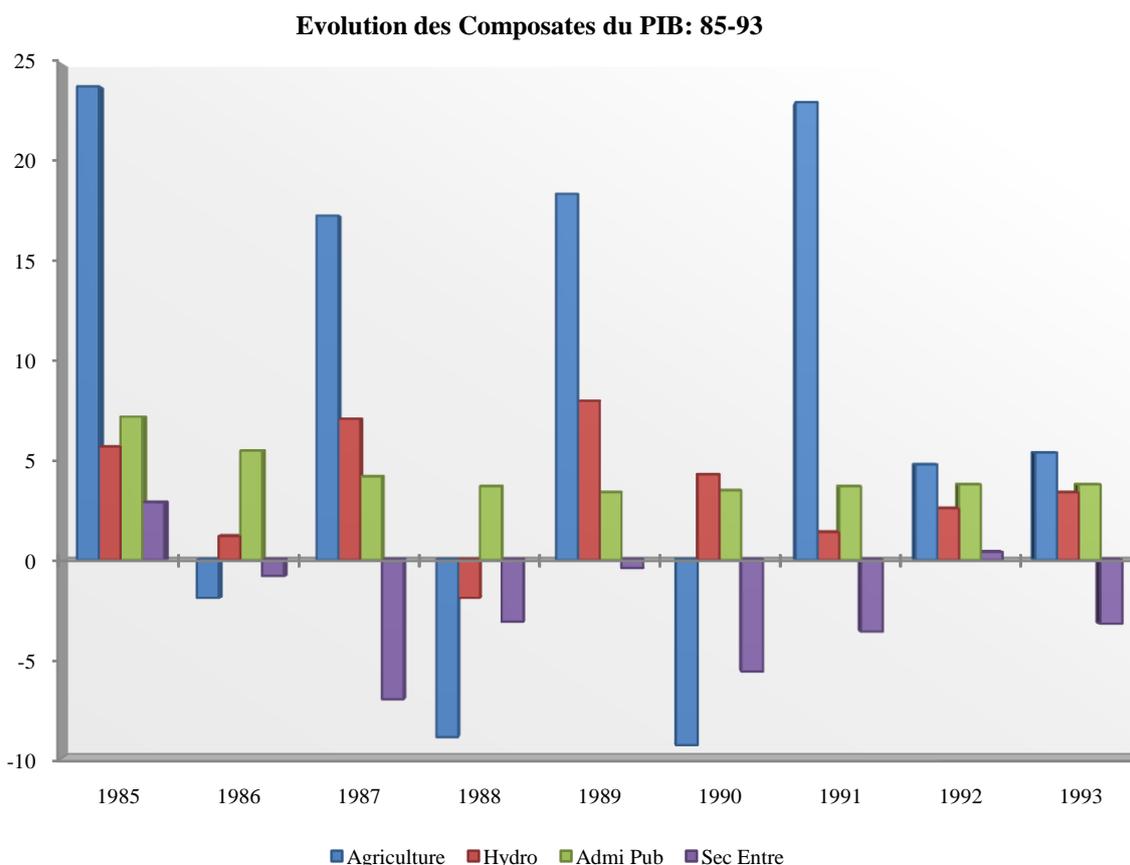
---

<sup>1</sup> CNES, « Rapport Préliminaire sur les Effets du PAS ».

<sup>2</sup> WB, op cit Volume II, p 4

présente que 42.5% du total des dettes extérieures<sup>1</sup>. Avec un service crédit consommant quelques 70% du revenu d'exportation, l'accès aux crédits extérieurs se restreignait davantage ; la pénurie en matière de financement contribue largement à compresser l'importation, en conduisant L'économie à une récession prolongée.

**Figure 02 : évolution des composantes du Pib 1985-1993**



Source: graphe élaboré à partir des données de la Banque Mondiale.

L'analyse de la croissance des comptes du Produit Intérieur Brut montre que l'économie a vécu une récession forte. Les trois années qui ont suivi la crise vécurent une croissance négative du PIB ; elle s'aggrava encore en 1989, de moins de 1.9%. Par secteur d'activité, se sont le secteur industriel, et le secteur de construction, inclus les services qui subissaient la récession. La récession dans le secteur industriel enregistra 1.4% en 1988 ; le secteur de construction, en outre, enregistra une perte de près de 8 % en 1987 alors que celle des services

<sup>1</sup>Mohrez HADJSEYD, « L'industrie Algérienne : crise et tentatives d'ajustement », p155.

s'établissait à 4.5%. En revanche, les secteurs de l'administration et des hydrocarbures conservaient un taux de croissance positif. La situation du secteur agricole est spécifique : la valeur ajoutée du secteur est liée fortement au facteur 'climat', comme le confirme les statistiques.

Le taux faible de la croissance a engendré un déclin du PIB par tête et un recul de la consommation par tête. En 1988, le PIB par tête était de 4.5% alors que celui de la consommation par tête était de 9.8%. Le déclin fort de la consommation privée par rapport au PIB par tête signifie que le taux d'investissement est plus élevé et la demande du gouvernement augmente rapidement.

Pour faire face à la crise, les autorités, ont décidé depuis 89, d'appliquer un programme d'auto-ajustement qui consiste à stabiliser les agrégats macro-économiques.

### **5. Les Tentatives d'Auto-ajustement (1989) :**

La crise est présente et a conduit, avec la contribution des pressions politiques, aux émeutes de 88. Pour rendre la situation contrôlable, les autorités lancèrent un ensemble de réformes, qui consistent à : mettre en pratique la loi relative à l'autonomie de l'entreprise, la libération du commerce extérieur, la libération des prix y compris le prix de la monnaie nationale. Ainsi l'Etat se désengage de l'activité économique, en adoptant un model d'économie libérale. Ces réformes furent renforcées par la signature de deux accords de confirmation « Standby » mis en route depuis 1989. Examinons maintenant les conséquences.

Entre 1989-91, les recettes budgétaires ont augmenté remarquablement. Elles ont gagné presque un point en 1989 et plus de 4 point en 1991. Cette amélioration est le résultat d'un ensemble de facteurs internes et externes. La dépréciation de la monnaie nationale en 1988 et sa dévaluation en 1991 ont eu un résultat positif : le taux de change officiel passe de 5.9 à 18.5 dinars dollar entre 1989-91. La crise du Golf a augmenté le prix du baril à plus de 24 USD en 1990 ce qui a fait augmenter la fiscalité pétrolière. En termes de PIB, la fiscalité pétrolière a grimpé de 6.9% à plus de 10% en 1989, pour termine à peut près à plus de 20% en 1991. En outre, les statistiques montrent que cette augmentation était renforcée par une politique austère dans la gestion des dépenses. Ces dernières se resserraient continuellement avant qu'elles ne reprennent en 1991, sous des pressions sociales. En repense, les dépenses courantes s'élevaient en terme du PIB, à 19.2% en 1991 après qu'elles furent réduites de 21.9% en 1988 et 16.5% en 1990.

L'austérité dans la gestion budgétaire s'explique par le recul de l'Etat dans le financement des entreprises publiques, expliquant l'orthodoxie dans le suivi des objectifs tracés. Les crédits versés aux entreprises publiques ont remarquablement chuté. En 1989, ils ne présentaient que 1.6% du PIB avant qu'ils se deviennent négligeables en 1991. Le désengagement de l'Etat de la vie économique s'interprète par la nette rétrogradation de l'investissement public. Les dépenses en capital perdaient plus de 2 point en 1989 et 5.2 point en 1991, par rapport au niveau de 1988. Tous ces facteurs permettaient de réduire le déficit du trésor à un niveau plus bas puis, à dégager un résultat positif les deux années suivantes. A coté de la politique budgétaire stricte, s'ajoute la politique monétaire de même nature ; l'application des accords de confirmation débouchait à l'indépendance de la banque centrale, dès lors la banque d'Alger devenait un moyen de facilité et de suivi de la politique monétaire et du contrôle du système bancaire. A partir de ça, le lien qui existe depuis bien long-temps entre le trésor et la banque centrale s'amenuisait, et le trésor s'engagea à régler ses créances à la banque d'Algérie. La politique monétaire, de début de la décennie quatre-vingt dix, se résume autour de deux principaux pôles<sup>1</sup> :

**L'ouverture du commerce extérieur** : cette requête est largement soutenue par la Banque Mondiale et le FMI ;

La Convergence du taux d'inflation vers celui de principaux partenaires commerciaux.

Il en résulte que la banque d'Algérie cherche à :

Limiter l'expansion du crédit ;

L'appel à la monnaie centrale.

Dans ce nouveau contexte, les décisions suivantes ont été prises :

Limiter le taux plafond des taux d'intérêt créditeurs et débiteurs à 20% ;

Lever le taux de réescompte à 7 % en 1989 et 10.5% en 1991 ;

L'introduction d'un marché interbancaire

---

<sup>1</sup>CNES, op cit.

Les résultats ont été remarquables. Entre 1989-91, le taux de liquidité mesuré par le rapport entre (M2)<sup>1</sup> et le PIB s'est affaibli en moyenne annuelle de 10%. Consécutivement, ce retour est plus fort en 1991 où il diminuait de 12 point.

En matière de **commerce extérieur**, le marché d'importation s'est largement débarrassé des opérateurs nationaux. Les licences d'importation sont démantelées. L'importation devient libre pour toutes catégories exceptés quelques produits dits biens stratégiques. Cette démarche a été complétée en parallèle, par une libération du taux de change. En 1991, les autorités procédaient à une dévaluation nominale du dinar à 18.5 dinar dollar, soit 20.5% du niveau de 1990. En terme réel, le dinar ne représentait que 25% de sa valeur de 1985. Cette dévaluation permettait de couper le différentiel entre le taux officiel et le taux de change parallèle. Par contre la dévaluation a renforcé le taux d'inflation qui marqua une progression de 6.1 points. En effet, l'indice des prix à la consommation passa de 16.3% en 1988 à 22.8% en 1991.

La dévaluation du dinar a participé à bénéficier le solde du compte courant, qui renversait le signe. A l'exception de 1989, le compte courant enregistra un surplus modeste depuis 1990 ; il a dégagé 1352 millions USD en 1990, et 2398 millions en 1991. Le déficit qu'il a rencontré en 1989 était dû à l'augmentation de la facture d'importation de 1770 millions, notamment l'importation des biens de consommation de 1124 millions. A noter que ces tentatives d'auto-ajustement ont prolongé un environnement politique instable, ce qui a pesé largement sur l'activité économique entière. On peut interpréter ceci par le taux volatile et instable du produit intérieur. Alors qu'en 1989 le PIB croissait d'un taux positif de 4.9% sous la bonne tenue du secteur agricole, du secteur minier et des hydrocarbures. Il enregistre un taux négatif en 1990. Ce taux est le résultat d'une baisse remarquable dans le revenu agricole (malgré les réformes dans le secteur) et du secteur manufacturier. En 1991, le traumatisme de la dévaluation est évident ; on peut l'interpréter par le taux de croissance négatif du secteur manufacturier. Le résultat positif du PIB est fortement couvert par le secteur agricole. A cette instabilité, s'ajoute le poids de la dette extérieure ; cette dernière a augmenté davantage en repense à l'entrée en vigueur des accords de standby avec le FMI. Dès 1989, le service de la dette augmenta lui aussi, c'est plus de 6.89 milliard USD en 1989 et 8.9 milliard en 1991 ; le

---

<sup>1</sup> M2 correspond à correspond aux billets, pièces plus les dépôts à termes inférieurs ou égaux à deux ans et les dépôts assortis d'un préavis de remboursement inférieur ou égal à trois mois

ratio du service de la dette passa de 65.6% à 68% respectivement, selon les statistiques de la banque mondiale<sup>1</sup>.

L'apparition de tels indicateurs ramena les autorités à empêcher les ajustements et de retourner vers la politique laxiste. Le gouvernement choisit la politique de « ni réforme ni ajustement mais **ouverture dirigée**»<sup>2</sup>. La situation économique s'est retournée depuis le second semestre de 1991 et a marqué des performances négatives. Les choses tendaient dès juin 1992 à une situation dramatique, par le renforcement des idées dirigistes. En appliquant la politique **d'économie de guerre**, les autorités se reviennent à l'allocation sélective des ressources, au commerce administré et aux compressions des importations. La situation politique de la seconde moitié de 1992 ajouta un poids considérable à la crise. Pour atténuer cette crise sociale, largement aggravée par la dévaluation, le gouvernement vota en faveur d'une augmentation des dépenses. En effet, pendant le premier semestre de 1992, l'Etat versait 2 milliards DZ de subvention aux pauvres et près de 15 autres milliards sous forme de soutien aux prix des biens de première nécessité. En 1993, le prix du baril diminue ; la contribution de la fiscalité pétrolière tombe et les dépenses courantes augmentent. Il en résulte que le déficit du trésor s'aggrave davantage. En termes de PIB, le déficit représente 5.9 % en 1991, et dépasse le seuil de 15.9% en 1993, soit un déficit de l'ordre de 90 milliard DZ en 1992 et 170 milliard en 1993<sup>3</sup>. Pour couvrir ce denier, le gouvernement se tourne vers la monétisation, ce qui a fait augmenter le ratio de liquidité de 52% en 1991 à 53% et 57% les deux années suivantes.

Entre 1992-93, le déficit de la **balance commerciale** baisse sensiblement en raison de la compression des importations et la baisse des exportations sous l'influence du prix du pétrole. La balance courante accuse un déficit de 2.1 milliard USD en 1992. En parallèle, le repli de l'économie vers le modèle planifié empêche l'octroi de nouveaux emprunts, voire leurs suppressions. Evidemment, entre 1992-93, « les flux devenaient négatifs avec le FMI de près de 500 million USD et de 160 millions USD avec l'ensemble des bailleurs de fond multilatéraux»<sup>4</sup>. Entre outre, le ratio de service de la dette, à la recette d'exportation, passe de 66.4% à plus de 82%.

---

<sup>1</sup> WB, op cit, Volume II page 3.

<sup>2</sup> Omar BENDERRA, « Economie Algérienne : 1986-1998 » sur [www.Algeria-Watch.com](http://www.Algeria-Watch.com).

<sup>3</sup>Hocine BENISSAD, op cit, p 189.

<sup>4</sup>Omar BENDERRA, op.cit.

L'abondant du plan de réformes aboutit à des résultats négatifs dans la majorité des secteurs. C'est en effet, le retour à une récession de l'économie. Le PIB progressa négativement après un bon résultat en 1992. Ce résultat est plus fort dans le secteur manufacturier, qui accusa une récession continue ; le secteur de construction, quant à lui, perdit ses performances positives avec des taux négatifs. La récession, en outre, parvenait dans le secteur des hydrocarbures.

A la fin de 1993, l'Algérie est arrivée à une situation d'étranglement financier, caractérisée par le risque de cessation de paiement. Quelques milieux considèrent que si le rééchelonnement n'était pas conclu, le service de la dette pouvait atteindre le plafond de 1994%. Le niveau atteint par le service de la dette en 1993 conduit les autorités à refaire leurs calculs en ce qui concerne le rééchelonnement.<sup>1</sup>

Tableau 2-2 : composition de la dette extérieure en millions de dollar

	1990	1991	1992	1993
<b>Multilatérales</b>	2701	3658	3560	3371
<b>Dont :</b>				
FMI	870	995	795	471
<b>Bilatérales</b>	16914	16846	16130	18431
<b>Dont</b>				
France	4365	4176	3113	2778
Allemagne	1650	1651	1364	1113
Japon	1461	1510	1525	1514
USA	1799	1727	1852	1832
<b>Total</b>	26.457	26.767	25.801	25.378

Source : tableau élaboré à partir des données du FMI.

<sup>1</sup>Pourquoi les autorités Algériens ont écartés l'option de rééchelonnement ? Pourquoi ils optent pour un programme d'auto-ajustement ? En d'autre terme, pourquoi les gouvernements ont été plus optimistes de la contrainte extérieure algérienne ?

## **6. L'intervention Effective des Institutions Financières Internationales :**

### **6.1. Le Programme d'Ajustement Structurel**

Mars 1994, le gouvernement algérien envoyait une lettre d'intention au FMI. Les autorités demandent le rééchelonnement de la dette extérieure. L'Algérie n'a pu le faire qu'en contrepartie d'un accord de stabilisation (de confirmation ou de Standby) durant une année, suivi d'un accord de Facilité Financière Elargi d'une durée de trois ans. Deux mois après, les autorités s'engagent dans le programme.

#### **6.1.1.le Programme de Stabilisation : Avril 1992- Mars 1995**

Le programme visait :

D'augmenter le taux de croissance du PIB. Cette croissance est assurée par l'appui sur le secteur des Hydrocarbures, de l'agriculture et de la construction ;

Libérer davantage le **commerce extérieur**, plus précisément l'importation ;

Annuler ou réduire le déficit du trésor ;

Contrôler les flux monétaire et procéder à une dévaluation de la monnaie nationale

Et plus profondément, libérer les prix.

Alors qu'il est impossible à moyen terme d'obtenir une relance économique, il s'avère plus facile d'atténuer la demande et procéder à une politique stricte. Cette logique est possible en tenant compte de la difficulté d'augmenter la charge fiscale au moment de la récession. Les statistiques disponibles nous donnent une vision claire (voir le tableau p86).

L'attention des autorités à suivre une politique d'austérité s'est traduite par un net retour du déficit budgétaire, pour laisser place à un surplus modeste en 1995. Ce déficit, qui était de l'ordre de 70.4 millions DZ est apporté à moins de 28 millions en 1994, puis à plus de 11.8 millions de surplus en 1995. Cette amélioration est le produit d'une augmentation des revenus dont la fiscalité pétrolière reste l'élément clé. La fiscalité pétrolière comptait à peu près de 60% du total des revenus au cours du Standby. Davantage, les dépenses diminuaient fortement, elles chutaient de 33% à 30% à la fin de 1995. Le tableau 2-3 montre que se sont les salaires et traitements qui subissaient une forte réduction puisqu'ils perdaient presque un point entre 1993-95. La réduction des dépenses est lue dans la diminution des subventions aux

biens de première nécessité, ce qui explique la volonté du pouvoir à libérer les prix, notamment celui du grande consommation. En termes de PIB, le soutien des prix est de 2.5% en 1994, et 0.9% en 1995.

En terme de politique monétaire, la banque d'Algérie réajustait le taux de réescompte dans une tentative de raréfier et de rationaliser la liquidité. Le ratio est ramené à 15% à la fin de 1994, passant de 11.5 % en 1993. Le taux de découverte passa lui aussi de 20% à 24% entre 1993-94. Les banques, en revanche augmentèrent le taux d'intérêt sur les prêts de 12% en 1993 à 16.5% l'année suivante. En parallèle, la banque d'Algérie abandonnait sa gestion administrative du dinar, lequel subissait une dévaluation de 50% et la banque commençait la vente périodique des devises aux banques commerciales, ce qui annonçait qu'un marché de change va être instauré.

Tableau 2-3 : Evolution des Revenus et Dépenses en pourcentage du PIB et du Total

	1993		1994		1995	
	% PIB	%Total	%PIB	%Total	% PIB	%Total
<b>Revenus</b>	27.5	-	29.1	-	30.2	-
- fiscalité pétrolière	15.9	57.8	17.3	59.4	18	59.7
- revenus hors hydrocarbures	11.6	42.2	11.8	40.6	12.2	40.3
<b>Dépenses</b>	33.6	-	31.4	-	30.0	-
- <b>Dépenses courantes</b>	24.9	73.98	23.4	74.63	22.6	75.44
• Salaires et traitements	9.9	29.42	9.7	31.44	9.0	30.47
- <b>Transfères courantes</b>	6.6	18.90	5.3	17	4.8	16
• Subventions des biens de consommation	2.5	7.38	2.1	6.69	0.9	3.11
- <b>Dépenses en capitaux</b>	8.7	26.02	7.9	25.37	7.3	24.56
<b>Solde budgétaire</b>	-6.1	/	-1.9	/	0.6	/

Source : tableau élaboré à partir des données de FMI

Aux comptes extérieurs, la diminution du prix du pétrole de 1.5USD en 1994 affaiblit le volume d'exportation, qui s'établissait à 8.9 milliards USD, dégradée de 10.4 milliards en 1993. Cette diminution aggravait le compte courant, qui nécessite 1.8 milliard USD pour retourner à l'équilibre, malgré l'amenuisement des importations. Le déficit du compte courant s'aggrava en 1995, laissant le solde de la balance des paiements en déficit pour la deuxième année, alors qu'elle était en équilibre en 1993. La balance des paiements nécessitait une correction de 4.4 et 6.3 milliards USD entre 1994-95. Cette nécessité a été largement couverte par le rééchelonnement de la dette, qui apportait 4.4 milliards USD en 1994, et 4.5 milliards en 1995 ; le reste est supporté par les crédits multilatéraux de l'ordre de 40 et 600 millions respectivement. Le rééchelonnement affaiblit le ratio du service de la dette de 48.6% en 1994 à 42.5% en 1995.

Alors que l'exécution de ce programme se qualifiait d'excellent, l'Algérie conclut facilement un accord de Facilité Financière Elargi de trois ans.

### **6.1.2. Accord de Facilité Financière Elargi, Mai 1995- Mai 1998 :**

En concluant cet accord, l'Algérie avec la collaboration de la communauté financière internationale s'engagea dans un profond programme d'ajustement structurel dans le but de redynamiser l'environnement économique. En effet, les chantiers de réorganisation et de réajustement, lancés auparavant, ont vu une continuité rapide et aiguë. Les principaux éléments du programme sont au nombre de quatre, les trois premiers sont :

***a-Réforme fiscale*** : sous une réorientation majeure du système fiscal, le gouvernement vise de limiter son rôle de fournisseur des biens et services publics.

***b-Réforme du secteur financier*** : le gouvernement prend des pas majeurs afin d'établir un solide système de marché pour limiter l'intermédiation bancaire.

***c-Développement du secteur extérieur*** : Le développement du **commerce extérieur** a joué toujours un rôle central dans l'économie algérienne. Le déséquilibre de la fin des années 1980 gênait les tentatives libératrices des transactions extérieures, ce qui se traduit par une surévaluation du taux de change et une augmentation de la dette extérieure. Les réformes incluaient un réaligement du prix relatif et une libéralisation des prix, accompagnés d'une large dévaluation, ainsi qu'une politique de libération du taux de change.

En sens général, le processus de déréglementation se généralise en introduisant de nouveaux cadres législatifs, par lesquels la démonopolisation des activités ' stratégiques' est rendue possible, comme dans le secteur aérien, la distribution d'eau potable. La subvention des biens de consommation de base est arrivée à la disparition en 1997. La politique en matière budgétaire ne devenait pas un effacement du déficit, mais de dégager un épargne public par le biais d'une diminution des dépenses. En la matière, la facture des dépenses d'équipements est révisée à la baisse ; les subventions des prix sont épongées : le poids des salaires et traitements est maîtrisé, et le fond d'assainissement s'est inversé en un fond d'accueil après le lancement du projet de privatisation des entreprises publiques. Statistiquement, le revenu budgétaire s'accrut en parallèle avec l'augmentation du prix du pétrole. La fiscalité pétrolière prenait une place importante dans le budget. Cette part dépassa 21% du PIB en 1997. Les dépenses, quant à elles, continuaient à diminuer jusqu'à 96, puis augmentaient, sous la bonne tenue du prix du pétrole et les réserves de change.

Dans le secteur financier, les enseignements du l'accord FFE visaient à fixer un seuil de l'expansion de la masse monétaire, en limitant le crédit intérieur et en accumulant une réserve de change. Cette optique était la seule option pour soutenir le nouveau cours du dinar, après la dévaluation de 47% en 1994. Le taux de liquidité se situait autour 26% en 1995. Il tombe à 23.6% en 1996, alors qu'il était à 37.2 % en 1993. C'est sous cet effet que le crédit intérieur est baissé. Il ne présentait que 41% du PIB en 1997, contre 52.3% en 1994, et 64.8% avant le programme du PAS. En terme structurel, c'est le crédit au gouvernement qui a baissé remarquablement, de plus de 16 points entre 1994-97. Techniquement, c'est l'indépendance de la banque d'Alger à financer le déficit budgétaire, par la diminution des crédits accordés au gouvernement. En contre partie, l'économie a bénéficié de cette démarche. Sa part augmentait au fur et à mesure de la diminution des crédits au gouvernement (voir le tableau 2-4). Toutes ces mesures ont été encadrées par une politique stricte du taux d'intérêt.

Tableau 2-4 : Evolution et distribution du Crédit Domestique en volume et en %  
PIB

1- En Millions de Dinar	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>PIB</b>	<b>1161.8</b>	<b>1434.1</b>	<b>1966.5</b>	<b>2494.8</b>	<b>2716.4</b>	<b>2830</b>
Crédit Domestique,	753.6	774.4	967.2	1057.4	1114.8	1629.4
Dont :						
C. Gouv <sub>s</sub>	522.2	468.6	401.6	280.5	422.0	723.2
-BA	266.8	246.3	231.9	172.4	155.7	99.3
C. n Gouv <sub>s</sub>	231.4	305.8	565.6	776.8	722.8	906.2
	2- En % PIB					
Crédit Domestique,	64.86	52.33	49.18	42.38	41.04	57.47
C. Gouv <sub>s</sub>	49.95	31.79	20.42	11.24	15.54	25.55
C. n Gouv <sub>s</sub>	19.92	20.74	18.76	31.14	26.61	32.02

Source : FMI, différents rapports. Les ratios en % ont été élaborés à partir de la première partie du tableau.

La dépréciation du cours du dinar s'est conjuguée simultanément d'une augmentation de prix du pétrole. Les **exportations** passaient de 8.9 milliards USD à plus de 13 milliards USD entre 1994-97 et les **importations** se stabilisaient autour 10 milliards USD. En conséquence, la balance courante a amélioré ses tendances baissières, intervenue entre 1994-95, laissant place à un surplus de 1.5 milliards USD, puis 3.5 milliards USD entre 1996-97. Toutefois, la balance des paiements ne commença à dégager un signe positif qu'après 1996, d'un montant passant un milliards USD de surplus. Le déficit entre 1995-96 fut réajusté par des crédits multilatéraux (d'ordre 300 millions USD en moyenne) et les revenus générés par le rééchelonnement, qui apportaient 10.6 milliards USD entre 1995-97. On passa donc à une période de construction des réserves de change, lesquelles atteignaient 8 milliards USD en 1997, ce qui représentait 9.4 mois d'importations. Le service de la dette, quant à lui, baissa fortement depuis l'exécution du PAS. L'ampleur du ratio de la dette était minimisée à 29.8% en 1997 contre 48.6% 1994<sup>1</sup>.

A la fin du programme, en avril 1998, les objectifs visés étaient en majeure partie réalisés avec succès, notamment en matière de l'expansion de la masse monétaire, **l'ouverture du commerce extérieur**, la libération du prix, et le désengagement de l'Etat de la vie économique.

<sup>1</sup> FMI: rapport 1998, tableau p 68.

## SECTION 2 : LES ANNEES 2000 SYNONYMES DE CHANGEMENTS RADICAUX

A partir de 2000, les conditions ont commencé à devenir plus favorables au plan de la situation intérieure comme au plan de l'accroissement des ressources. Cela a permis des tendances à une bonne tenue des équilibres macroéconomiques.

### 1. La Politique de Post Ajustement :

L'année 1999 marque clairement un point d'inflexion dans la politique économique algérienne. Une année après l'achèvement du PAS, une élection venait de célébrer la fin des tremblements politiques et économiques. La valise présidentielle vise comme objectifs<sup>1</sup> :

**1.1. La Gouvernance** : les autorités montrent une position franche contre la corruption et la fraude et ont promis d'établir la transparence et l'efficacité au sein de l'administration publique en commençant par le système judiciaire et les structures d'état.

**1.2. L'utilisation des ressources publiques** : depuis 1999, l'accent est mis sur la stabilité financière et macroéconomique dans le but de rendre la Balance des Paiements viable et en accumulant les réserves de change.

Pour les réaliser, on peut articuler la politique économique autour trois grand axes :

**1.3. Secteur public/secteur privé** : c'est le suivi des réformes auparavant introduites, notamment les réformes du marché, qui base sa logique sur le poids du secteur privé dans la vie économique, ainsi que par la création d'un environnement favorable pour l'investissement. Pour renforcer ce processus, la privatisation reste encore un élément clé pour les autorités.

**1.4. Libération du commerce** : dans le but d'encourager la compétitivité et pour attirer l'investissement étranger, la réduction des barrières au commerce a été introduite. L'agrément d'association Euro-méditerranéenne est un acte spécifique à cet égard. La démarche est renforcée par la demande d'accès à l'Organisation Mondiale du Commerce

---

<sup>1</sup>Ivan MARTIN, «Algeria's Political Economy (1999-2002): An Economic Solution to the Crisis? » p 7.

**1.5. Régulation et réformes structurelles :** le principal instrument pour fonder la stratégie économique du nouveau pouvoir doit passer par des réformes structurelles, ce qui signifie qu'une série entière des réformes va être instauré. Dans le domaine économique, les réformes passent par la restructuration et la privatisation des entreprises publiques, la réforme du secteur financier et la libération du secteur des Hydrocarbures.

La réalisation de ces réformes ainsi que leurs résultats étaient imprévisibles en raison de l'instabilité du pouvoir exécutif, même avec le suivi vigilant du président. C'est par exemple le changement du contenu et du rythme de la privatisation qui est changé à chaque fois que le gouvernement est remplacé. L'ambiguïté du pouvoir dans le surjet a conduit le gouvernement à modifier ses déclarations au long de la même année. La fin de 2002, le gouvernement a déclaré la privatisation de 184 entreprises publiques, en Novembre, le nombre grimpe à 400. Dans les faits, une seule entreprise publique a été partiellement privatisée, c'est le complexe d'El-Hadjar<sup>1</sup>

**1.6. Dans le secteur financier,** les banques publiques dominaient la sphère financière en détenant la majorité des assiettes bancaires. Le statut de monopoleur est réservé à ces banques, qui constituent la principale source de financement pour les entreprises (publiques). En 2002, et durant 3 ans, les autorités procédaient à une recapitalisation des banques publiques d'un montant de 1.2 milliards USD, dans le cadre d'une large réorganisation visant une éventuelle privatisation du secteur. Cette dernière est reportée à une date indéterminée. L'inefficacité du secteur financier est évidente, en faisant lire le taux des crédits irrécouvrable. Ramené au PIB, ce ratio présente, en 2002, 0.1% soit 4 milliards USD et plus.

Ce qui marque la politique de post ajustement c'est le lancement des programmes de modernisation et de rattrapage. C'est par exemple, le secteur de poste et de communication qui bénéficiait d'une deuxième licence du téléphone mobile en 2001. Un deuxième dossier de lourd poids est la réforme et la régulation du secteur des hydrocarbures annoncé en mars de même année. Pour ne pas alourdir le texte, nous ajoutons les efforts réalisés en matière de libération du **commerce extérieur**. Ces efforts menés à la signature en avril 2002 de l'accord d'association avec **l'union européenne** qui vise la création d'une zone de libre échange d'ici 10 ans et la suppression des barrières tarifaires et taxes à l'importation. De l'autre coté, un ambitieux plan, de trois ans, est lancé dans le but de relancer la croissance économique. Le montant réservé est rapproché à 530 milliards DZ. Le programme se restreignit autour le lever

---

<sup>1</sup>Ivan MARTIN, "Algerian Political Economy (99-02) : An Economic Solution to the Crisis?" p

du secteur productif, notamment public, afin d'absorber le chômage. En l'appliquant, le gouvernement adopte une politique budgétaire expansionniste dont l'investissement public dans l'infrastructure joue un rôle déterminant. Le plan visait d'autres secteurs comme le développement des ressources humaines et l'agriculture laquelle a bénéficié d'un Plan National de Développement Agricole, PNDA.

## 2. Analyse des statistiques

En même tendance que le prix du baril, le revenu du gouvernement s'apprécie davantage. Il est passé de 973 millions DZ à 2.215 milliards entre 1999-04, soit plus de 2 fois. En termes de PIB, ces revenus constituaient 29.95% et 36.15%. La composition du revenu explique la quasi-dominance de la fiscalité pétrolière de plus de deux tiers en 1999 et presque les trois quarts en 2004. Il est clair donc de comprendre pourquoi le gouvernement a lancé un tel plan (Plan de Relance Economique). En l'adoptant, les dépenses augmentaient en parallèle. Ces dernières dépassent le seuil de 1000 milliards DZ depuis 1999 et 1700 milliards en 2004. De ces montants, les dépenses budgétaires absorbaient 99% entre 1999-01 et 110% entre 2003-04. Cette augmentation a été due principalement à l'augmentation des dépenses en capitaux, qui constituent 37.1% et 36% du total des dépenses. En effet, depuis le lancement de PRE les autorités mobilisent des sommes importantes afin de réaliser une relance économique durable ; les investissements ont été distribués sur différents postes, les plus remarquables sont : les ressources en eaux y compris l'irrigation ; la part de ce secteur passait de 12% en 1999 à 16.8% en 2002 du total des dépenses. Les infrastructures économiques bénéficiaient de ce plan, en accueillant 12% du total en 1999 et plus de 18% en 2004. Les infrastructures sociales gagnent 5 points ; l'éducation et formation professionnel dépassent l'échelle de 16.7% en 2004 contre 4.1% en 1999<sup>1</sup>

En contre partie, les autorités ont choisi une tendance à stabiliser les dépenses courantes autour 23% et 20% du PIB. Cette option stabilisatrice a concerné notablement la stabilité des salaires et traitements entre 7% et 7.5%, et les transfères courants à 6.5% du PIB.

Pour garantir le succès du plan, une politique monétaire souple a été appliquée ; le taux de réescompte est ramené à 4%, soit une diminution de moitié du taux appliqué en 1999. Les banques commerciales, en réaction, baissaient le taux d'intérêt sur les crédits de deux points entre le début et la fin de la période. Par contre, le crédit domestique a diminué continûment.

---

<sup>1</sup>Banque Mondiale rapport de 2007. IMF rapport de 2004-2006.

En termes de PIB, le crédit domestique a chuté de 21 points entre 1999-00 et 39% entre 1999-04. Le crédit à l'économie a baissé lui aussi considérablement ; il perdait 11 points entre 1999-00 et 10% entre 1999-04. L'effet de telle diminution reflète le taux de croissance faible du PIB hors hydrocarbures. L'ensemble des secteurs hors hydrocarbures croît négativement. Alors qu'il présentait 65% en 1999, ce taux baisse à 55% en 2004, et c'est le secteur industriel qui recule, en faveur des services gouvernementaux. La contribution du secteur industriel dans le PIB était 9.5% en 1999 et 6% en 2004. Devant une telle situation, l'inflation ne tarde pas à prendre place ; l'indice des prix à la consommation augmente dans les premières années du millénaire. En 2000, l'indice des prix à la consommation était à son niveau le plus faible (0.3%); il grimpe rapidement l'année suivante, à plus de 4% puis à 2.6% en 2002 et 3.6% en 2004. Cette situation est bien expliquée par l'augmentation du taux de liquidité.

Devant une conjoncture mondiale favorable, la **balance commerciale** enregistre un surplus fort depuis 2000. En exportant 21.65 milliards USD en 2000 et 32 milliards en 2004 (dont 97% des exportations des hydrocarbures) la **balance commerciale** record un net surplus de 12 milliards USD et 14 milliards USD respectivement. L'amélioration du revenu a influencé l'importation, qui absorbe 9 milliards USD en 2000 et 17 milliards en 2004. En réponse, le compte courant ne cesse de fortifier ses tendances positives ; il passe de 20 millions USD à 11 milliards USD entre 1999-04. Dans le même chemin, le solde de la balance des paiements s'éloigne de ses signes négatifs. Alors qu'il était en besoin d'ordre 2 milliards USD, la balance dégage 7.5 milliards USD l'année suivante, et 9.25 milliards USD en 2004. Cette aisance financière permettait la constitution d'un stock de change remarquable, garantissant 4 mois d'importation en 99, 12 mois en 2000, et 19 mois en 2004. D'autre part, elle poussait la dette extérieure à diminuer, laquelle ne consommait que 25% du PIB en 2004, contre 58% en 99. En parallèle, le service de la dette ainsi que son ratio baissent ; le premier se stabilise autour 4 milliards USD, et le deuxième n'absorbe que 17% des revenus générés par l'exportation.

### **3. La situation Actuelle :**

La stabilité politique du pays, soutenue par l'environnement mondial et la montée du prix du pétrole lequel dépasse la fourchette de 50 USD dès 2004, permettait au pays d'améliorer sa position extérieure et de réduire son taux de risque pays. L'événement qui marque la scène économique est le suivi des objectifs déclarés par le plan de relance économique. Il concerne

cette fois un programme complémentaire de soutien à la croissance économique qui vise comme quatre objectifs:

Améliorer les conditions de vie de la population ;

Développer les infrastructures de base ;

Soutenir le développement économique ;

Développer et moderniser les services publics.

Ainsi, le programme est destiné aux différents secteurs. Les autorités veulent diversifier les sources du revenu en investissant dans l'industrie, les PME et artisanat, et l'agriculture. Cette ambition ne sera plus achevée qu'en présence des infrastructures de base modernes et efficace, notamment dans les transports et travaux publiques. Le développement de la technologie de l'information et de la communication crée l'environnement commercial favorable, renforcé par un pouvoir judiciaire juste et autonome lequel sera disponible en améliorant l'éducation et l'enseignement supérieur. On voit clairement l'harmonie de ce plan qui vise à moyen terme d'absorber une masse importante de la main d'œuvre. Le montant réservé au programme est évalué à 4202.7 millions DZ dont 45.4% destinés à l'amélioration des conditions de vie de la population, 40.5% au développement des infrastructures de base, 8% pour le soutien au développement économique, 4.8% au développement et modernisation du secteur public et 11% pour le développement de nouvelles technologies de communication.

L'adoption du programme s'est assurée d'une politique budgétaire extensive et d'une politique fiscale de même nature. En conséquence, les dépenses en capitaux voyaient leurs montant croître rapidement, ce compte s'améliore de 5 point entre 2004-06 et passe de 646.5 milliards DZ à plus de 1000 milliards DZ. L'augmentation des dépenses en capitaux est rendue possible grâce à deux options, la première concerne la diminution des dépenses courantes lesquelles quittent le seuil de 20% à 17%. En termes de PIB, entre 2004-06, la diminution a touché plusieurs postes dont deux importants : les dépenses en salaires et traitements qui perdent 1 point et les services publiques qui présentent 1% en 2004 et 0.9% en 2006. Il faut noter évidemment la diminution des dépenses courantes. La deuxième option est essentielle, c'est le prix du baril. En termes de changement annuel, les dépenses en capitaux s'élèvent à 40.4% en 2006 par rapport à 36% en 2004. Les dépenses courantes chutent à 17%

contre 22.1% en 2004. Quant aux dépenses courantes, elles dégradent à 57.6% en 2006, contre 69.4% en 2004. En ce qui concerne ses revenus, le gouvernement compte lourdement sur la fiscalité pétrolière qui s'est améliorée à 76.9% en 2006 par rapport à 70% en 2004. Les statistiques montrent que la participation des revenus hors hydrocarbures s'affaiblit d'une année à l'autre en faveur des revenus du secteur pétrolier. Les revenus hors hydrocarbures contribuent à moins de 10% du total du PIB entre 2005-06.

Pour permettre une telle relance, le soutien de l'activité économique est marqué par l'augmentation des crédits en faveur de l'économie, notamment le secteur privé qui depuis 2005 a dépassé le secteur public en terme des crédits distribués. Cette politique a été facilitée par la diminution du taux directeur de la banque d'Alger, qui se stabilise à 4% depuis 2004. Simultanément, les banques commerciales baissent le taux de prêt.

L'extension des dépenses publiques ainsi que l'augmentation du revenu national ont provoqué l'augmentation de la facture d'importation. Les importations coulaient 20 milliards USD en 2006, 12.86 milliards USD en 2005, et 12.01 USD milliards en 2002 ; quant aux exportations, elles sont fortement augmentées sous la pression du prix du pétrole qui vaut 65.7 USD en 2006 contre 38.5 USD en 2004. Les exportations hors hydrocarbures ne génèrent qu'un milliard USD ou moins. Le résultat immédiat est une balance courante positive autour des 28 milliards USD en 2006 et 4.36 milliards en 2002. La balance des paiements renforce ses tendances positives en enregistrant un surplus de plus de 8 milliards entre 2004-06. Cette situation favorable participe à l'amélioration du stock de devises. Les réserves de change dépassent les 77 milliards en 2006, soit 29 mois d'importations contre 17 mois en 2002, là où les réserves étaient 23 milliards. L'aisance financière a permis à l'Etat de procéder à un remboursement anticipé d'une partie de la dette extérieure. En valeur, le stock de la dette ne dépassait pas le niveau de 20 milliards USD en 2005, puis tombait à 5 milliards en 2006. Par contre, le ratio du service de la dette a connu une augmentation, là où il consommait les 29.5% des exportations contre 13.2% en 2005.

Après cette présentation de l'évolution de l'économie algérienne laquelle était centrée autour trois axes : la politique budgétaire, la politique monétaire et financière et la situation extérieure, nous pouvons conclure que l'économie algérienne a retrouvé ses équilibres macroéconomiques, mais strictement en matière de remboursement des crédits, le tableau suivant récapitule les principaux comptes intérieurs et extérieurs de l'économie entre 1984-06

**Tableau 2-5 : Principaux indicateurs macroéconomiques : 1984-2006**

	PIB	IPC	Reserve de change	Taux de liquidité	Taux de Service De la Dette
1984	5.6	8.2	3184	74	36.4
1985	5.6	10.4	4844	77	35.2
1986	-0.2	12.4	4841	76	60.5
1987	-0.7	7.4	3189	82	53.5
1988	-1.9	5.9	3085	84	71.8
1989	4.9	9.3	2704	74	65.5
1990	-1.3	16.6	3459	64	62.8
1991	0.1	22.8	3317	52	65.2
1992	2.2	31.8	3570	53	56.0
1993	-1.9	21.0	1500	52.2	82.2
1994	-0.9	29.0	2600	45.6	48.6
1995	3.9	29.8	2100	40.6	42.5
1996	3.8	18.7	4200	36.7	29.2
1997	1.3	5.7	8000	39.9	29.8
1998		5.7	6840	56.4	46.32
1999		2.6	4400	55.1	40.26
2000		0.3	11900	49.4	20.30
2001		4.2	17960	58.4	22.80

2002		1.4	23110	65.2	22.64
2003		2.6	32900	64.0	19.00
2004		3.5	43100	61.0	18.70
2005		1.6	56200	54.9	13.20
2006		2.5	77800	58.3	24.90

Source : La Banque Mondiale, rapport 1994. FMI, différents rapports.

Globalement, les indicateurs des grands équilibres macroéconomiques traduisent une amélioration certaine de la santé de l'économie algérienne telle qu'elle est projetée dans le PAS. Mais ces performances ne réussissent pas à masquer la profonde crise économique marquée par un accroissement du chômage et une baisse importante du pouvoir d'achat de la majorité de la population. Dans ce qui suit, nous allons essayer de présenter cette défaillance.

#### **4. problèmes en face de l'économie algérienne**

Depuis vingt ans, le taux de croissance de l'économie algérienne stagne à un faible niveau. Après 1986 et durant les 14 ans, la croissance s'est sensiblement ralentie pour finir à un taux annuel moyen de 1.4% tout au long de la période. Le PIB par tête passait d'une croissance annuelle de 1.7% à une diminution annuelle moyenne de 0.7%. La mise en place d'un plan d'ajustement structurel résultait d'une détérioration du pouvoir d'achat. L'aggravation de la facture sociale est, en outre, amplifiée par l'augmentation du chômage lié au manque de l'investissement induit par la situation récessive et la nouvelle politique des entreprises publiques. La qualité des services publics est largement réduite en conséquence de la réduction des dépenses budgétaires, dont celles sociales. Rapporté au PIB, les dépenses en santé ne présentaient que 1.5%, alors qu'elles étaient 17% en 1993. Dans le secteur de l'habitat, la situation ne diffère pas, le taux de déficit en matière de logement s'aggrave continuellement, en face d'une population qui croît d'un taux annuel de 2.3% ; le taux d'occupation par logement et celui par pièce reflète la situation. En sens général, il apparaît

bien clair que l'économie algérienne et la société par suite se trouvent dans un état de paupérisation forte et grave.

A présent, nous allons aborder l'aspect social des politiques économiques menées depuis 1986. Nous allons nous concentrer particulièrement sur la période du plan d'ajustement structurel et l'état récent. Ce deuxième point concerne l'effort sur : le chômage, la santé, l'habitat et la pauvreté.

#### **4.1. L'irrésistible progression du chômage :**

Selon une récente étude publiée par le Fond Monétaire International, l'Algérie compte le taux du chômage le plus élevé dans la région MENA et les pays en transition<sup>1</sup>. Pour retourner aux équilibres macroéconomiques, le prix payé est relativement supporté par la société, notamment les classes moyennes et les pauvres. Cette réalité est argumentée par le taux de chômage élevé.

L'absence d'investissement, la privatisation et la dissolution des entreprises publiques, ainsi que le licenciement massif qu'elle génère, ont contribué à l'aggravation du taux de chômage, lequel passait de 24% en 1994 à 28% en 1998 et plus de 29% en 2000, avant qu'il ne diminue à partir de 2004. Les raisons et les facteurs sont nombreux. On vient d'en noter les plus importants. Premièrement, c'est le taux de participation qui augmente ces 16 dernières années, de demi-point. Cet état est dû principalement à l'augmentation du nombre des mineurs demandeurs du travail, amélioré par les déperditions scolaires. La part des femmes affecte la forme et le genre de la force du travail, leur part de participation atteint la moitié depuis 2000. Deuxièmement, c'est durant la période du programme des réformes structurelles que le taux du chômage a augmenté. Le résultat en matière d'emploi s'explique par l'échec de ces réformes à créer des postes de travail à plus de 300000 nouvelles personnes qui entrent annuellement au marché du travail. Nous avons vu dans la première partie que les réformes ont été accompagnées d'une réorganisation des entreprises publiques et une privatisation et/ou la suppression de quelques unes. Le résultat est un licenciement massif de travailleurs. Troisièmement, c'est l'absence notable d'investissement pour les entreprises publiques ou privés à la suite d'une situation politique et économique instable.

---

<sup>1</sup>*Kangni Kpodar, "Why Has Unemployment in Algeria Been Higher than in MENA and Transition Countries?" IMF Working Paper n° 07/210, 2007.*

Il faut ajouter à ce qui est indiqué l'aspect urbain du chômage. Le chômage se développe et accable plus dans les zones urbaines, ce qui explique l'effet négatif des réformes qui affectent les zones urbaines et rurales. En outre, le rapport du Centre National Economique et Social<sup>1</sup>, sur les effets économiques et sociaux du PAS, précise bien fort l'aggravation du chômage entre 1994-98. Selon le rapport 45% des chômeurs ont été victimes des réformes, le licenciement des travailleurs compte pour 10% des cas, la compression d'effectifs de 11%, les fermetures des chantiers à 11.4%, et les dissolutions d'unités à 10.1%.

A noter que les gouvernements successifs ont pris des dispositifs afin de lutter contre le chômage et ce, depuis le lancement des ajustements en 1994. Dans ce point, quatre dispositifs ont été adoptés<sup>2</sup> en faveur des jeunes et des victimes des ajustements. Malheureusement, malgré les objectifs prometteurs de ces programmes, leur effet a été complètement vaincu et neutralisé par les fortes pressions sécessionnistes de l'ajustement.

L'aggravation du taux de chômage est conjuguée d'une inflation ardente. Le taux d'inflation, mesuré par l'indice des prix à la consommation, a connu des ratios record depuis 1992. Ce dernier persiste jusqu'à ces dernières années, là où il baisse, avant qu'il ne reprenne ses tendances haussières c'est à partir de 2006. Cette augmentation a touché notamment les biens de grandes consommations, le logement et la santé. alors que le pouvoir d'achat des ménages s'est érodé. La contraction était elle-même induite par une progression moins soutenue des revenus salariaux.

#### **4.2. la santé et la contraction d'accès aux soins médicaux :**

Le secteur de la santé a été, comme d'autres secteurs, affecté par la restriction des dépenses publiques, ce qui est reflété par la dégradation des conditions médicales pour les classes les plus pauvres de la société. En effet, les dépenses de l'Etat dans le secteur ont diminué sensiblement. Alors qu'ils présentent 1.3% du PIB en 1993, l'Etat ne dépense que 1.1% en 1997 et moins de 0.87% depuis 2005. Le secteur privé se substitue à l'Etat ; le nombre de cabinets privés se multiplie et offrent des salaires plus élevés que ceux payés par le secteur public.

---

<sup>1</sup>CNES 'Rapport Préliminaire sur Les Effets Economiques et Sociaux du Programme d'Ajustement Structurel',

<sup>2</sup> Les quatre programmes sont :

i-Emplois Salariés d'Initiative Locale, ESIL

ii- travaux d'utilité publique à haute intensité de main-d'œuvre, TUPHIMO

iii-Contrat Pré-Emploi, CPE

vi- Le programme d'aide à la création de micro-entreprises

Le PAS a été jumelé d'une dégradation des conditions d'accès aux soins, sous l'effet de :

Désengagement de l'Etat du secteur de la santé, par la suppression des subventions aux médicaments.

Le coût élevé dans les cabinets privés :

L'annulation de consultation hospitalière gratuite ;

La révision de la liste des médicaments remboursés par la sécurité sociale.

L'élément que nous pouvons tirer de telle situation est la division de la population en deux segments : le premier regroupe les membres de la population les plus vulnérables lesquels s'orientent vers les structures médicales publiques qui se caractérisent généralement par une qualité faible des services. Le deuxième recense les personnes aisées qui choisissent le secteur privé bien doté de technologie moderne et mieux qualifié. La réapparition de maladies d'un l'autre âge argumente l'idée de dysfonctionnement et déliquescence des structures hospitaliers en Algérie. La réapparition de la peste, de la typhoïde et de la tuberculose (maladie des pauvres) a été remarquée dans les milieux les plus éprouvés, urbains ou ruraux. Le nombre croissant des cas du Cancer ainsi que des cas non déclarés de VIH/SIDA s'explique par la détérioration de la santé de la population.

### **4.3. Le secteur de logement :**

La situation du secteur devenait inquiétante à partir des milieux des années 1970 ; dès lors, le secteur s'est considéré comme important. La crise se renforce dès le début de la décennie 1990, là où la compression des dépenses budgétaires totales affectaient l'ensemble des secteurs vitaux. Si l'on ajoute le taux par lequel la population s'accroît, on peut observer une dégradation du taux d'occupation par logement et le taux d'occupation par pièce.

Bien que l'investissement public dans le logement, rapporté au PIB ait augmenté entre 1993-94, les effets consentis restent insuffisants. Dans ces conditions où le gouvernement se désengage dans la prise en charge du logement, la crise s'approfondit de plus en plus et on assiste au phénomène d'apparition et/ ou l'extension de l'habitat précaire (on prend comme exemple le quartier du Planteurs à Oran, qui est considéré comme le plus grand quartier populaire en Algérie avec une population dépassant les 70 milles habitats).

En prenant en compte le nombre d'habitats que compte le parc de logement, évalué à 3,760 millions en 95, et le nombre de la population, on peut compter le taux d'occupation par logement et par pièce. En général, le taux d'occupation par habitat est de 9.31 personnes. En ce qui concerne le taux par pièce, la situation s'aggrave davantage lorsqu'on prend comme critère les conditions spécifiques de chaque logement. En effet, si on considère la superficie de 60 mètres-carrés, la pièce sera élaborée sur 13 mètres-carrés (nous avons ici éliminé les autres besoins nécessaires : cuisine, bain etc.) et chaque personne dispose de 2 mètres-carrés. La question d'habitat est plus gênante lors qu'on ajoute les possibilités d'accès aux principales sources d'énergie (de gaz et d'électricité) et à l'eau potable.

La question du logement en Algérie apparait de plus en plus inquiétante, tant en ce qui concerne le degré d'occupation que pour l'accès aux différents réseaux. La crise du logement s'annonce plus grave dans les zones urbaines qui sont affectés par l'exode rural et la situation sécuritaire du pays. En parallèle, le taux d'accès aux réseaux est plus faible dans les milieux ruraux à cause de l'éloignement et des structures géographiques de certains sites.

La pénurie chronique de logement risque de s'aggraver sous l'effet du désengagement de l'Etat dans le financement du logement social et le taux de croissance de la population.

#### **4.4. la dramatique détérioration des conditions de vie : la paupérisation de la population**

Malgré l'aisance financière de l'Algérie ces dernières années, l'irruption de la pauvreté et son extension, notamment aux couches moyennes de la société, sont la caractéristique de ces dix huit dernières années. La dégradation de la situation des citoyens est remarquable : selon les rapports annuels du développement humain publiés par le PNUD, l'indice du Développement Humain pour l'Algérie s'est détérioré depuis 1991. Malgré son amélioration en volume, le classement du pays se détériore encore. Alors que le premier rapport classifiait l'Algérie à la 73eme place, il l'a classée à la 102 eme, 107 eme, et 109 eme place les trois années suivantes. Cette situation réapparaît depuis 2000. En comparaison là a situation dans les pays voisins et du bassin méditerranéen, on constate les tendances graves de la pauvreté en Algérie. alors que les pays voisins du Maghreb arabe améliorent les conditions de vie de leurs populations - comme le fait la Tunisie, qui passe de la 102eme place en 99, à la 92eme en

2004, et 91eme en 2007-08 , et le Maroc, qui passe de la 126eme, à la 125eme puis à la 123eme place dans les mêmes périodes - la situation en Algérie se détériore davantage. Les rapports du PNUD classifient l'Algérie à la 100eme place en 2001, à la 102eme place en 2006, et à la 104eme place dans le courant rapport. A l'échelle méditerranéenne, la Turquie descendait de la 88eme place à la 84eme entre 2004-(2007-08).

La comparaison du pouvoir d'achat (mesuré ici par la Parité du Pouvoir d'Achat en dollar) entre ces pays- sauf le Maroc- nous fournit un autre argument. Certes, entre 2006-(2007-08) le PIB par tête en Turquie a augmenté de 8.23% ; celui de la Tunisie à 7.97%. Pour l'Algérie, il augmentait de 5.95%. En pratique, ces indices faibles se traduisent par une aggravation de la pauvreté. Cette dernière est présentée par le classement régressif de l'Algérie dans l'échelle de la pauvreté. En effet, l'Algérie a perdu ou renforcée la pauvreté de 17 points entre 1998-(2007-08), soit de la 38eme place à la 51eme place. En conséquence, la vie sociale de la population a tendance à être de plus en plus électrifiée. Depuis 2000, le peuple algérien exprime ses refus par de nombreuses émeutes à travers le territoire national. Les émeutes de la région Centre en Kabylie, celles de la région Sud et plus récemment celle encore de la région Ouest à Gdiel et Chleff s'interprètent comme des résultats à court terme. A coté de ces mécontentements, On ajoute à titre d'exemples, deux autres phénomènes fortement en corrélation avec des conditions de vie nationale. L'un est la détérioration des valeurs morales et ce qui en découlent, comme les crimes et les cas de suicide. L'autre est le phénomène de l'immigration illégale qui ne cesse de s'amplifier ces dernières années, précisément depuis 2002.

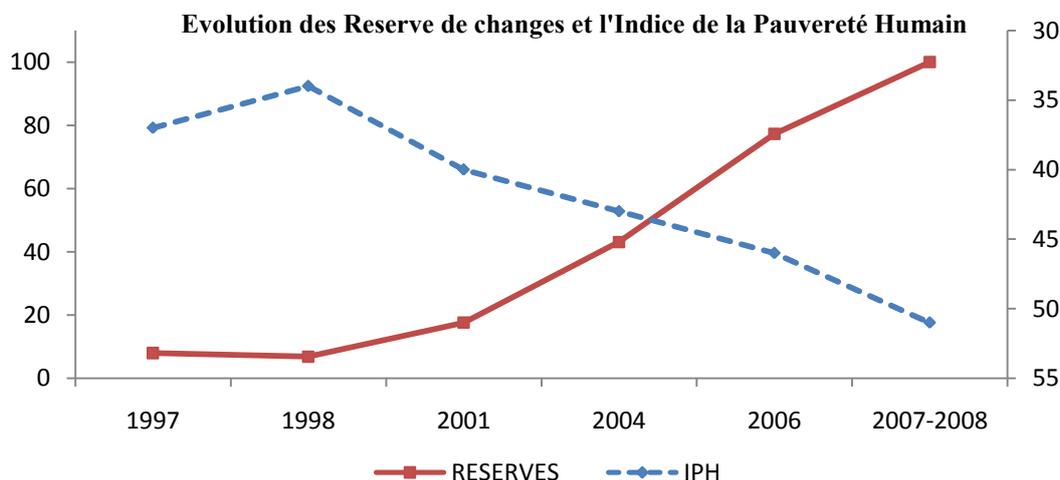
**Tableau 2-6 : Evolution des Réserves de change et de la Pauvreté**

Source : Différents rapports de PNUD pour l'Indice de Pauvreté Humain, IPH (classement du pays)

	1997	1998	2001	2004	2006	2007-08
IPH	37	34	40	43	46	51
Réserves	8	6.84	17.6	43.1	77.3	1001

Différents rapports du FMI pour les Réserves de Change (en milliards USD). ( 1 montant estimé)

L'évolution de la pauvreté n'accepte aucune explication, une fois que nous lisons les tendances du graphe suivant :



Réserves : échelle de gauche ; IPH : échelle de droite.

Source ; élaboré à partir des donnés du tableau.

Il est évidant que la pauvreté en Algérie n'est pas le résultat d'un manque en ressources monétaires et financières. En même temps que les réserves s'améliorent, la pauvreté s'accroît ; elle s'accélère au fur et à mesure de l'augmentation des réserves. Comme en témoigne les tendances ces dernières années, la situation est inquiétante et fournit une plateforme à de plusieurs questions. Les réserves naturelles sont le premier soupçon dans la liste. La contribution des facteurs économiques et politique doivent être pris en compte pour expliquer le présent état que vit l'économie.

## **CONCLUSION DU CHAPITRE :**

A la fin de ce chapitre, nous relevons que ni les réformes structurelles ni les politiques de relance économiques ne semblent la solution adéquate pour l'essor de l'économie algérienne. Les grands travaux de l'ajustement n'ont eu aucun bon signe sur l'économie du pays ; en revanche, ils ont servi d'instrument pour assurer et sauver les capitaux des pays créditeurs.

Les deux plans de relance économique ont subi une mauvaise application sur le terrain tandis que l'économie et la population algérienne semblent avoir pris une attitude de caractère récessif et soumis à la paupérisation.

L'Algérie présente donc un paradoxe et, c'est un des cas les plus rares dans le monde : c'est un pays riche où la pauvreté gagne du terrain au fur et à mesure de l'accumulation des réserves de change.

# **Troisième chapitre :**

## **VERIFICATION EMPIRIQUE DEL'IMPACT DEL'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE économique de l'Algérie**

---

**INTRODUCTION DU CHAPITRE :**

L'analyse des contributions consacrées au lien entre ouverture commerciale et croissance économique suscite des réactions et conduit à attirer l'attention sur l'existence de comportements grégaires dans le demain de la recherche.

L'Algérie est un exemple idéal de pays en développement qui a adapté cette mesure de façon accélérée, le libre échange s'est installé pendant l'année 1994, avec la signature avec le FMI, un accord pour l'application d'un programme d'ajustement structurel (PAS), traduisant ainsi sa volonté de la transition à l'économie de marché et de s'ouvrir au marché mondial.

Dans ce contexte, il est naturel de s'interroger sur les liens entre l'ouverture au commerce extérieure et la croissance économique de l'économie algérienne.

Ce chapitre sera structuré ainsi :

- La première section sera consacré un aperçu sur l'économétrie et les différents tests économétriques.
- Dans la deuxième section, on abordera une présentation des données statistiques de l'économie algérienne et des interprétations.
- La troisième section portera sur l'élaboration d'un modèle économétrique et les différents tests économétriques.
- Dans la dernière section, on analysera les résultats effectués dans la section précédente, pour arriver à la conclusion générale qui sera le fruit de cette étude.

## SECTION 1 : APERÇU SUR L'ECONOMETRIE

### 1. Le rôle de l'économétrie :

L'économètre est un outil à la disposition de l'économiste qui lui permet d'infirmer ou de confirmer les théories qu'il construit, le théoricien postule des relations, l'application des méthodes économétriques fournit des estimateurs sur la valeur des coefficients ainsi que la précision attendue

L'économétrie est un outil d'analyse, avec la modalisation des formules en termes de relations entre des variables économiques, mesure l'impact la modification de la valeur d'une variable sur une autre la précision Pour expliquer l'impact d'une variable sur une autre, l'économétrie propose deux modèles :

1-1- Le modèle simple (une seule variable endogène est expliquée par une variable exogène.  $Y = a_0 + a_1 X_1 + \varepsilon_t$  avec

Y : variable endogène, ou variable à expliquer.

X : variable exogène, ou variable explicative.

$a_0, a_1$  : sont des paramètres de modèle.

1-2- Le modèle de régression multiple : notre étude économétrique sera basée sur l'étude d'un modèle de régression multiple (série temporelle) pour ces raisons, on consacra cette sous-section pour une brève étude.

- Le modèle linéaire générale est une généralisation du modèle de régression simple dans le quel figurent plusieurs variables des modèles de régression simple dans le quel figurent plusieurs variables explicative.

$$Y_t = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_k X_k + \varepsilon_t \text{ pour } t=1,2,\dots,n.$$

Avec  $Y_t$  : variable a expliquer a la date t.

$x_{0t}$  : variable explicative 1 à la date t.

$x_{1t}$  : variable explicative 2 à la date t.

$a_0, a_1, \dots, a_k$  : paramètres du modèles.

$\varepsilon_t$  : erreur de spécification (différence entre le modèle vrai et le modèle spécifique).

n : nombre d'observations.

## 2. Les séries temporelles :

« Le terme série temporelle » désigne à la fois les séries réelles chronologiques et une suite théorique de variables aléatoires indicées par le temps et qui nous a permis de modaliser ces premières.

- La méthode utilisée pour estimer un modèle du type des séries temporelles est le moindres carrés ordinaire (MCO), est soumise à la vérification d'un certain nombre d'hypothèses que l'on rappellera à la suite.

### 2.1. Rappel sur les estimateurs MCO :

Deux types des hypothèses liées aux modèles :

a)- hypothèses stochastiques (liées à l'erreur  $\varepsilon_t$ ).

$H_1$  : les valeurs  $x_t$  sont observées sans erreurs.

$H_2$  :  $E(\varepsilon_t)=0$ , l'espérance mathématique de l'erreur est nul.

$H_3$  :  $E(\varepsilon_t)=\sigma_{\varepsilon_t}^2$  (homoscédasticité), constante de la variance des résidus.

$H_4$  :  $E(\varepsilon_t, \varepsilon_t')=0$ , absence d'auto corrélation des erreurs.

$H_4$  :  $E(x_t, \varepsilon_t')=0$  Hypothèse d'orthogonalité des variables explicatives (indépendance avec le terme d'erreur).

En dit que l'estimateur de MOC est BLUE (best linear unbiased estimator), lorsque si hypothèses ont vérifiées.

b)- hypothèses structurelles :

$H_6$  : la matrice  $(x'x)$  est régulière, ce qui implique :  $\det(x'x) \neq 0$  avec  $y=Ax + \varepsilon$  (écritures matricielle).

$$\hat{A}=(x'x)^{-1} x'y.$$

$H_6$  :  $n > k+1$  (le nombre d'observation est supérieur au nombre des séries explicatives).

## 2.2. Le coefficient de détermination $R^2$ , le coefficient de corrélation $r^2$ et la table d'analyse de la variance :

a)- Le coefficient de détermination  $R^2$  :

$$R^2 = \frac{\Sigma(\hat{y} - \bar{y})^2}{(y - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\Sigma \varepsilon_t^2}{(y - \bar{y})^2} = 1 - \frac{SCR}{SCT}$$

$\Sigma(y - \bar{y})^2$  : Somme des carrés total, SCT.

$\Sigma(\varepsilon_t)^2$  : Somme des carrés résidu, SCR.

$\Sigma(\hat{y} - \bar{y})^2$  : Somme des carrés estimés : SCE.

Le  $R^2$  : mesure l'explication globale du modèle par les variables exogènes.

**Tableau 3 : La table de l'analyse de la variance :**

Source de	somme	degré	carrés
La variation	Des carrés	De liberté	moyen
X	$SCE = \Sigma(\hat{y} - \bar{y})^2$	1	SCE/1
Résidu	$SCR = \Sigma(\varepsilon_t)^2$	n-k	SCR/n-k
Total	$SCT = \Sigma(y - \bar{y})^2$	n-1	/

## 3. problèmes liés aux déviations des hypothèses :

Une ou plusieurs hypothèses des MCO peuvent être mises en défaut, l'économétrie doit pouvoir déceler ces situations, évaluer leurs incidences sur la régression par les MCO, et si nécessaire mettre en œuvre des méthodes alternatives d'estimation.

### 3.1. *Auto corrélation des erreurs dans le cas des données temporelles*

On remarque une corrélation serial des erreurs.

Les causes : - mauvaise spécification du modèle  
- Interpolation des données.

C'est l'hypothèse  $H_5 : cov(\varepsilon_t, \varepsilon_t') \neq 0$  n'est pas vérifiée

$\varepsilon_t = \hat{\rho} \varepsilon_{t-1} + v_t$  ( $\hat{\rho}$  coefficient de la corrélation des erreurs).

$$\begin{cases} H_0 : \hat{\rho} = 0, \text{ indépendance des erreurs.} \\ H_1 : \hat{\rho} \neq 0, \text{ auto corrélation.} \end{cases}$$

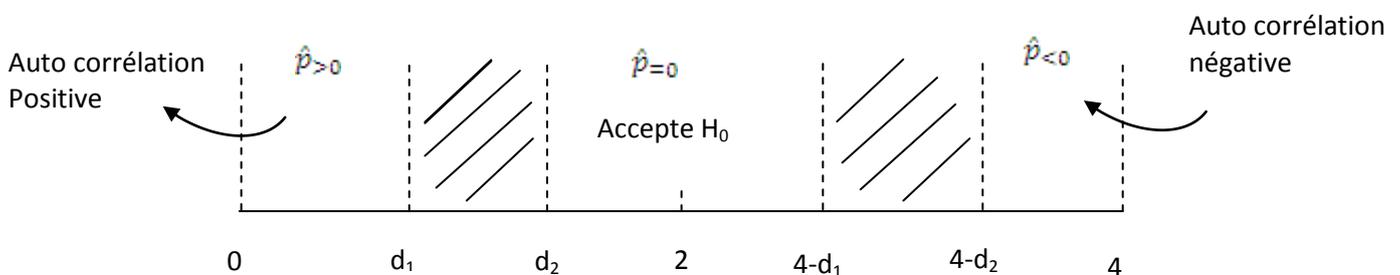
- On peut détecter l'auto corrélation pas le test de Durbin-Watson (DW)

Si  $\begin{cases} n > 15 \text{ (nombre d'observations)} \\ \text{Absence de décalage.} \\ \text{Existence d'une constante.} \end{cases}$

Test d'une corrélation d'ordre 01 :

$$\begin{cases} \varepsilon_t = \hat{\rho} \varepsilon_{t-1} + v_t \\ \varepsilon_{t-1} = \hat{\rho} \varepsilon_{t-2} + v_{t-1} \end{cases}$$

$$\hat{\varepsilon}_t = \varepsilon_{t-2} + \hat{\rho} v_t + v_{t-1}$$



Avec  $d_1, d_2$  des valeurs de Dw (par le tableau)

**Correction :**

Si  $\hat{\rho}=1$  auto corrélation parfaite, la correction est fait par l'application des MCO par la déférence première :

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_t = a \cdot x_t + b + \varepsilon_t \\ Y_{t-1} = a \cdot x_{t-1} + b + \varepsilon_{t-1} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} (Y_t - Y_{t-1}) = a(x_t - x_{t-1}) + (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}) \\ y_t = a x_t + v_t \\ \varepsilon_{t-1} = \hat{\rho} \varepsilon_{t-1} + v_t \end{array} \right.$$

$$\hat{\rho} = 1 - \frac{dw}{2}$$

Il est enfin fréquent qu'une apparenté auto corrélation des erreurs provienne d'une erreur de spécification et disparaître avec l'introduction d'une variable oubliée ou la corrélation de la forme fonctionnelle retenue (par exemple après passage en logarithme).

**3.2.Problème 02 : multicolinéarité des variables explicatives.**

Le terme de multi colinéarité est employé dans le cas d'un modèle incorporant des séries explicatives qui sont liées entre elles, c'est-à-dire l'hypothèse  $H_6$  n'est pas vérifiée ( $\text{cov}(x_t, x_t') = 0$ )

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{les séries sont orthogonales (absence de multi colinéarité)} \\ H_1 : \text{multicolinéarité.} \end{array} \right.$$

➤ Conséquence de la multicolinéarité :

a)- augmentation de la variance estimée de certain coefficient.

b)- instabilité estimateur des coefficients de MCO.

c)- la matrice  $(x'x)$  est singulière,  $\det(x'x) = 0$

➤ Test de détection d'une multicolinéarité.

1)- test de Klein:

Le test Klein est fondé sur la comparaison du coefficient de détermination  $R_y^2$  calculé sur le modèle à k variables.

$r^2$  : coefficient de corrélation entre les variables explicatives,  $i \neq j$   $x_i, x_j$

si :  $R_y^2 < r_{x_1, x_2}^2$  présomption de multi colinéarité.

2)- test de Farrar et Glauber ce test fait a partir de la calcul de la matrice des coefficients de corrélation entre le variables explicatives.

$$D = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & r_{x_1 x_3} & \dots & r_{x_1 x_k} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & r_{x_2 x_3} & \dots & r_{x_2 x_k} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & r_{x_n x_3} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

Lorsque le déterminant  $D \rightarrow 0$ , il aura une présomption de multi colinéarité.

$$\begin{cases} H_0 : D = 1 \text{ les séries sont indépendantes.} \\ H_1 : D = 0 \text{ (multicolinéarité).} \end{cases}$$

Correction : avec la signification du t-student.

### 3.3. Problème 03 : hétéroscédasticité des résidus

Ce problème est se tourne lorsque l'hypothèse  $H_4$  n'est pas vérifié.  $E(\varepsilon_t^2) = \sigma_{\varepsilon_t}^2$ .

On dispose les hypothèse  $H_0, H_1$  suivante :

$$\begin{cases} H_0 : \text{hétéroscédasticité des résidus} \\ H_1 : \text{hétéroscédasticité } \sigma_{\varepsilon_t}^2 \neq \sigma^2 \end{cases}$$

On calcule la matrice des variances – covariances des résidus

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

$$W = \begin{pmatrix} E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & \dots & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) \\ E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & \dots & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) & \dots & E(\varepsilon_1, \varepsilon_1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sigma_{\varepsilon 1}^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \sigma_{\varepsilon 2}^2 & \dots \\ 0 & \dots & \sigma_{\varepsilon t}^2 \end{pmatrix}$$

➤ Détection d'hétéroscédasticité.

Test de Goldfield-quant.

$$\text{Fisher} = \frac{SCR1}{SCR2} \text{ (on divise l'échantillon en 3 étapes)}$$

Exemple : si  $n=30$ , on exclu  $\frac{1}{4}$  de la série

$$F^c = \frac{SCR1}{SCR2}, F(\text{théorique}) (n_{1-k}, n_{2-k}, \alpha)$$

Avec :  $n_{1-k}$  : degré liberté de la série 1.

$n_{2-k}$  : degré liberté de la série 2.

$\alpha$  : Seuil de confiance.

**Correction :**

Trois modèles prévus (de corrélation).

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{\varepsilon}_t = ax_t + U_t, \sigma_{\varepsilon t}^2 = Cx_t^2 \\ \hat{\varepsilon}_t = ax_t^{1/2} + U_t, \sigma_{\varepsilon t}^2 = Cx_t \\ \hat{\varepsilon}_t = ax_t^2 + U_t, \sigma_{\varepsilon t}^2 = Cx_t^4 \end{array} \right.$$

On choisit le modèle par la signification du T-student du paramètre a.

Si le modèle 2 est ..... Donc :

$$\left\{ \begin{array}{l} \varepsilon_t = ax_t^{1/2} + U_t, \sigma_{\varepsilon t}^2 = Cx_t \\ Y_t = ax_t + b + U_t \end{array} \right.$$

$$\frac{Y_t}{\sqrt{x_t}} = a \frac{x_t}{\sqrt{x_t}} + b \frac{1}{\sqrt{x_t}} + \frac{U_t}{\sqrt{x_t}}$$

$$Y' = aZ_1 + bZ_2 + V_t$$

$$\text{Var}(V_t) = \text{var}\left(\frac{\varepsilon_t}{\sqrt{x_t}}\right) = \frac{1}{x_t} \text{var}(\varepsilon_t) = \frac{1}{x_t} Cx_t = C \Rightarrow \text{var}(\varepsilon_t) = \text{constant.}$$

Donc le problème est résolu.

L'hétéroscédasticité enfin et parfois la conséquence de l'emploi des séries non déflatés sur une période longue, elle peut aussi être la conséquence apparente d'une erreur de spécification, et disparaître lorsque celle-ci est corrigée (par exemple par le passage au logarithme).

### 3.4. Problème 04 : non stabilité des coefficients (test de chow)

Test  $H_0$  : les coefficients sont identiques entre 2 sous-échantillons.

1)- on dispose la série en 2 étapes (périodes) dont on extrait les SCR1, SCR2.

2)-on calcule alors la statistique de test suivant :

$$C = \frac{SCR - (SCR_1 + SCR_2)}{SCR_1 + SCR_2} \cdot \frac{n-k}{n-1} \quad \rightarrow \quad F(k-1, n-k).$$

Sous  $H_0$  : C est petit car SCR est proche de  $SCR_1 + SCR_2$  si

$F(\text{calculé}) < F(\text{loi}) \rightarrow$  non rejet de  $H_0$ .

### 3.5. Problème 05 : non stationnarité des coefficients.

$x_t$  et stationnaire si :

$$\left\{ \begin{array}{l} E(X_t) = C, \forall t \\ \text{Var}(c, \forall t) \\ \text{Cov}(X_t, X_{t+\theta}) = C, \forall t, \theta \neq 0. \end{array} \right.$$

➤ Détection :

1)- par e graph

2)-par corrélogramme.

-on calcule la corrélation d'une série avec elle même retardée de  $\theta$  périodes.

$$r_{\theta} = \frac{\text{cov}(x_t, x_{t-\theta})}{Sx_t Sx_{t-\theta}}$$

$r_{\theta} = 0$  (cette série est stationnaire).

**Test de Ducky- Fuller :**

$$X_t = a + Q X_{t-1} + U_t$$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = Q = 1. \text{ Non stationnarité.} \\ H_1 : Q < 1 \text{ stationnarité .} \end{array} \right.$$

$$X_t - X_{t-1} = a + Q^* (X_{t-1}) + U_t \text{ avec } Q^* = Q - 1$$

$T^c$  (student calculé)  $= \frac{Q^*}{SQ}$  on compare la t-student théorique

si  $t^{\text{th}} < t^c \rightarrow$  rejet  $H_0$ , la série est stationnaire donc le problème est résolu.

#### 4. les modèles à décalages temporels :

Jusqu'à maintenant, nous avons spécifié des modèles où toutes les variables sont exprimées à la même période cependant les modèles à décalages peuvent inclure comme indicibles exogènes.

##### 4.1. Les modèles linaires autorégressifs :

Dans ce type de modèles temporels, le modèle peut s'écrire comme suit :

$$Y_t = b_1 Y_{t-1} + b_2 Y_{t-2} + \dots + b_n Y_{t-n} + a_0 + a_1 X_t + a_2 X_{2t} + \dots + a_k X_k + \varepsilon_t.$$

On encore:

$$Y_t = \sum_{j=1}^n b_j Y_{t-j} + X_{(n,k+1)} a_{(+1,1)} + \varepsilon_t.$$

-Si les variables exogènes  $X_{it}$  et les erreurs  $\varepsilon_t$  sont fixées, les variables endogènes sont solution de l'équation de récurrence :

$$Y_t = b_1 Y_{t-1} + \dots + b_n Y_{t-n} + \varepsilon_t.$$

##### 4.2. Les modèles à retard échelonné:

Dans certaines spécifications de modèles économétriques temporels, nous pouvons postuler que la variable endogène dépend des valeurs prises par une variable exogène à des époques intérieures, tel que :

$$Y_t = b_0 + a_0 X_t + a_1 X_{t-1} + a_2 X_{t-2} + \dots + a_n X_{t-n} + \varepsilon_t = \sum_{j=0}^n a_j X_{t-j} + b_0 + \varepsilon_t$$

Ce modèle peut simplifier dans son écriture en utilisant un opérateur décalage  $DX_t = X_{t-1}$  et  $DX_t = X_{t-i}$  soit :

$$\sum_{j=0}^n a_j X_{t-j} + b_0 + \varepsilon_t = \sum_{j=0}^n a_j D^j X_t + b_0 + \varepsilon_t = [\sum_{j=0}^n a_j D^j] X_t + b_0 + \varepsilon_t$$

Le nombre de retards  $n$ , peut être fini ou infini.

A partir de cette aperçu sur l'économétrie, notre objectif prochain sera d'essayer d'appliquer ces modèles et les différents tests économétriques pour élaborer un modèle économétrique basé essentiellement sur l'étude théorique qu'on a abordée dans les chapitres précédents de la

## VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

relation ouverture – croissance de l'économie algérienne. afin d'arriver à une conclusion claire

La prochaine section sera consacrée à la présentation des données statistiques concernant l'évolution du commerce extérieur, ainsi que les différents indicateurs macroéconomiques.

Ensuite, on élaborera un modèle économétrique et on fera les différents tests.

## **SECTION 2 : PRESENTATION DES DONNEES ET INTERPRETATION DES SCHEMAS**

Par rapport au début des années 1990, la situation macroéconomique s'est sensiblement améliorée, suite à un programme d'ajustement structurel mené avec l'aide du FMI et l'évolution favorable de l'environnement externe.

Les séries des tableaux suivants présentent l'évolution des exportations (tableau 01) et celles des importations (tableau 02) de l'Algérie par groupes d'utilisation, pendant la période de (1992-2009).

Le tableau 03 rejoint les deux tableaux précédents, citant les différents indicateurs macroéconomiques (taux de croissance, taux d'inflation, la balance commerciale, l'évolution de pib, taux d'ouverture et taux de couverture).

**Le Tableau 4** présente l'évolution des exportations par groupe d'utilisation dans la période 1992-2009.

**Le Tableau 5** présente l'évolution des importations par groupe d'utilisation dans la période 1992-2009.

**Le Tableau 6** présente quelques indicateurs de la performance macroéconomiques dans la période 1992-2009

Ces tableaux sont illustrés dans les pages suivantes :

année	exportations des marchandises par groupe d'utilisation en millions de DA							
	alimentations.boissons.tabacs	énergie et lubrifiants	produits bruts	demi-produits	équipements agricoles	équipements industriels	biens de consommation	total
1992	1766,8	238931,8	678,9	5077	34,5	1490,3	995,5	249009,8
1993	2305,1	228387,8	595,3	6666,5	5,9	406,8	1169	239551,7
1994	1209,1	314203,8	737,7	6721,6	94,2	318,3	796,9	324338,8
1995	5255,8	473656,8	1674,5	12963,5	237,8	861,1	3516,2	498450,8
1996	7439,7	692533,4	1978	27189,9	194,1	2493,8	8573	740810,9
1997	2147,8	762630,4	1960,3	21944,7	37,4	1339,2	1331,5	791767,5
1998	1567	567870,1	2023,2	14937,1	358,9	571,6	919,4	588875,6
1999	1 566,80	811 172,50	2 142,30	18 840,30	1 675,90	3 165,60	1 335,40	840 516,50
2000	2 430,50	1 611 145	2 169,40	35 010,00	836,8	3 566,40	947,4	1 657 216
2001	2 170,10	1 430 668,00	1 927,10	38 637,80	1 713,20	3 384,10	910,7	1 480 335,80
2002	2 769,60	1 445 000,00	3 078,60	41 653,10	1 621,70	4 016,90	2 130,10	1 501 192
2003	3 702,70	1 850 000,00	3 098,90	39 419,10	42,8	2 290,80	2 742,80	1 902 054
2004	4 749,00	2 276 827	6 457,80	44 311,60	24,4	3 582,70	1 087,00	2 337 448
2005	4 942,00	3 355 000,00	9 433,90	47 725,60	34,4	2 642,70	1 398,90	3 421 548
2006	5 327,10	3895736.2	12 793,70	57 385,10	64,7	3 162,60	3 161,90	3979000,9
2007	6 136	4 080 358	11 757	68 843	42	3 189	2 405	4 172 730
2008	7 657	5 017 676	21 542	89 308	68	4 335	2 084	5 142 670
2009	8 193	3 205 412	12 302	50 259	19	3 076	3 559	3 282 820

Source : ONS et Douanes Algériennes

importations des marchandises par groupe d'utilisation en millions de DA								
année	alimentations.boissons.tabacs	énergie et lubrifiants	produits bruts	demi-produits	équipements agricoles	équipements industriels	biens de consommation	total
1992	46 916,70	2 699,70	1 820,70	43 347,50	1 148,70	54 851,20	25 863,30	188 547,10
1993	50 787,40	2 908,30	1 586,80	48 391,40	1 291,90	59 879,20	27 885,90	205 034,60
1994	102 238,30	2 017,70	6 950,90	74 124,20	1 005,00	93 193,00	40 485,50	340 142,40
1995	131 282,50	5 608,30	3 547,90	113 111,80	1 963,20	140 081,50	83 502,60	513 192,50
1996	142 451,50	6 036,80	2 760,30	97 929,60	2 241,70	165 534,70	56 855,40	498 325,50
1997	146 859,00	7 629,60	6 350,20	90 292,50	1 236,10	163 549,90	63 186,90	501 579,90
1998	148 780,80	7 394,90	4 626,90	101 162,50	2 531,00	183 290,00	77 469,60	552 358,60
1999	153 730,20	10 247,90	11 660,50	103 095,60	4 832,10	214 499,90	93 015,30	610 673,00
2000	181 777,30	9 725,00	13 810,40	124 573,00	6 395,70	230 963,60	104 794,10	690 425,70
2001	184 024,20	10 707,90	7 462,60	143 896,60	11 983,70	264 818,30	112 701,00	764 862,40
2002	218 391,40	11 551,70	3 119,60	186 183,10	11 812,60	352 501,70	131 910,50	957 039,80
2003	207 283,70	8 795,00	3 350,60	221 100,70	9 958,50	383 509,40	163 447,30	1 047 441,40
2004	259 428,60	12 082,50	4 711,90	262 313,00	11 999,90	512 186,50	200 206,10	1 314 399,80
2005	263 207,80	15 536,50	8 101,10	299 932,80	11 723,10	620 175,10	227 966,40	1 493 644,80
2006	276 026,20	17 748,40	8 779,00	358 387,20	6 968,20	619 446,40	218 736,90	1 558 540,80
2007	343 661	22 495	91 894	492 875	10 137	592 068	363 699	1 916 829
2008	507 947	38 460	90 525	652 453	11 270	856 042	415 336	2 572 033
2009	425 968	39 861	87 200	738 553	16 926	1 099 867	446 430	2 854 805

Source : ONS et Douanes Algériennes

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

**Economie algérienne et les différents indicateurs macroéconomiques. Pendant la période 1992-2009**

année	total X	total M	balance commerciale =(x-m)	pib	PIB(pib1)	m/pib	x/pib	taux d'ouverture =((x+m)/pib)*100	taux de couverture =(x/m)*100	taux de croissance réel	taux d'inflation(en %)
1992	249009,8	188 547,10	60 462,70	1,0482E+12	1048200	17,99	23,76	41,74%	132,1	1,80	31,67
1993	239551,7	205 034,60	34 517,10	1,166E+12	1166000	17,58	20,54	38,13	116,8	-2,10	20,54
1994	324338,8	340 142,40	-15 803,60	1,4915E+12	1491500	22,81	21,75	44,55	95,4	-0,90	29,05
1995	498450,8	513 192,50	-14 741,70	1,9906E+12	1990600	25,78	25,04	50,82	97,1	3,80	29,78
1996	740810,9	498 325,50	242 485,40	2,57E+12	2570000	19,39	28,83	48,22	148,7	4,10	18,68
1997	791767,5	501 579,90	290 187,60	2,7802E+12	2780199,9	18,04	28,48	46,52	157,9	1,1	5,73
1998	588875,6	552 358,60	36 517,00	2,8305E+12	2830500,1	19,51	20,80	40,32	106,6	5,10	4,95
1999	840 516,50	610 673,00	229 843,50	3,2382E+12	3238200,1	18,86	25,96	44,81	137,6	3,20	2,65
2000	1 657 216	690 425,70	966 789,90	4,1235E+12	4123500	16,74	40,19	56,93	240,0	2,20	0,34
2001	1 480 335,80	764 862,40	715 473,40	4,2608E+12	4260800	17,95	34,74	52,69	193,5	2,60	4,23
2002	1 501 192	957 039,80	544 152,10	4,5461E+12	4546100,2	21,05	33,02	54,07	156,9	4,70	1,42
2003	1 902 054	1 047 441,40	854 612,10	5,2643E+12	5264299,8	19,90	36,13	56,03	181,6	6,90	2,58
2004	2 337 448	1 314 399,80	1 023 048,00	6,1267E+12	6126700,1	21,45	38,15	59,61	177,8	5,20	3,57
2005	3 421 548	1 493 644,80	1 927 903,50	7,499E+12	7499000	19,92	45,63	65,54	229,1	5,10	1,64
2006	3979000,9	1 558 540,80	2 420 460,10	8,512E+12	8512000	18,31	46,75	65,06	255,3	2,00	2,53
2007	4 172 730	1 916 829	2 255 901,00	9,4101E+12	9410100	20,37	44,34	64,71	217,7	3,00	3,52
2008	5 142 670	2 572 033	2 570 637,00	1,1043E+13	11043000	23,29	46,57	69,86	199,9	2,40	4,44
2009	3 282 820	2 854 805	428 015,00	1,0212E+13	10212463	27,95	32,15	60,10	115,0	2,10	5,74

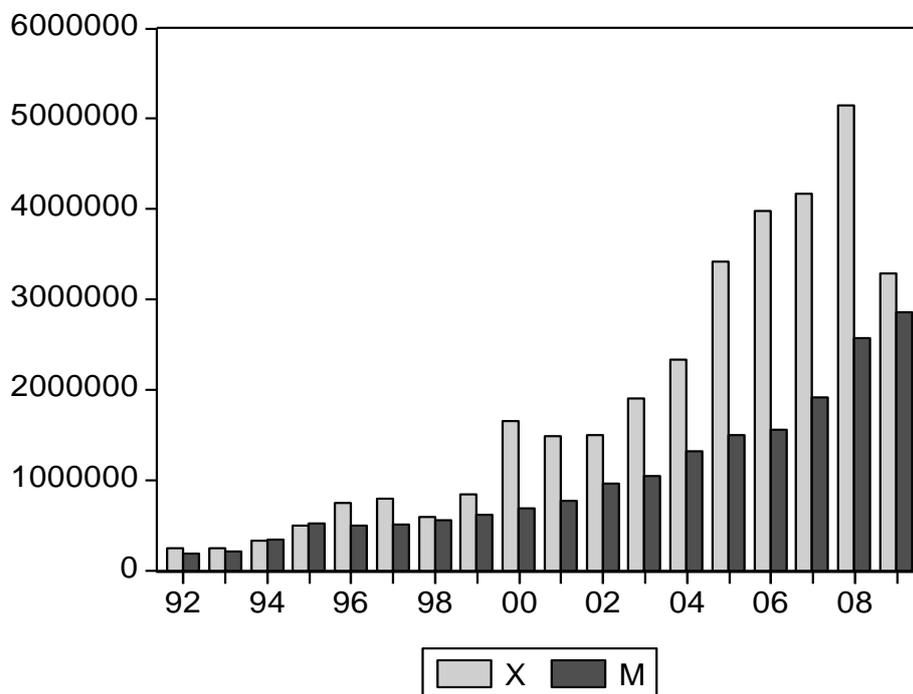
Source : ONS et Douanes Algériennes

## 1. Analyse des données :

### 1.1. Evolution du commerce extérieur de l'Algérie 1992-2009

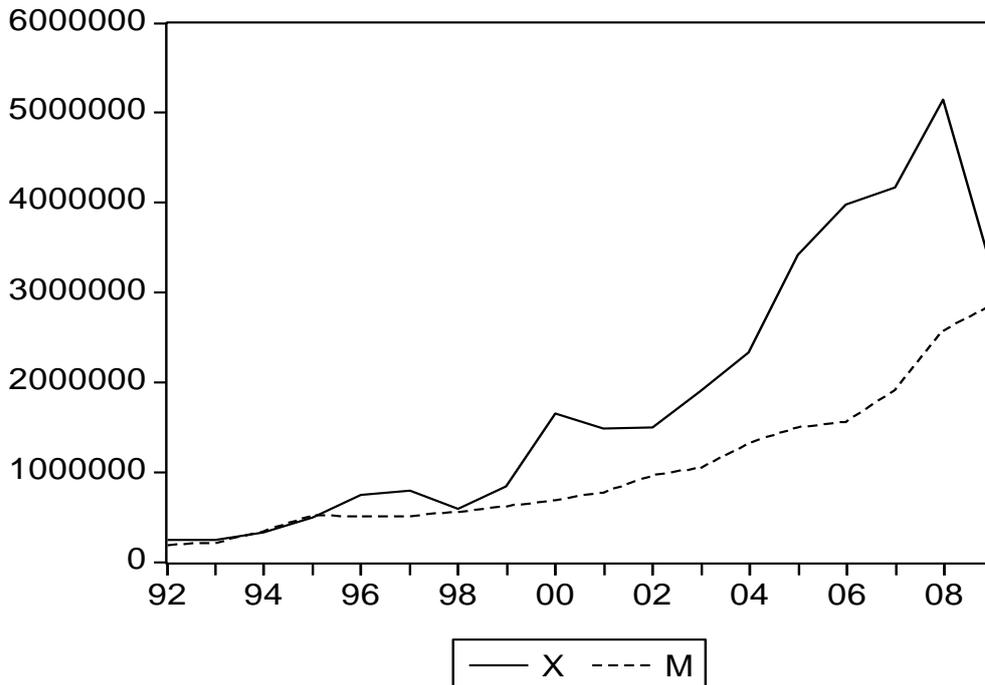
Le commerce extérieur de l'Algérie est marqué par l'importation de la majeure partie de ses consommations (domestiques et industrielles) ainsi que la mono-exportation des hydrocarbures qui assurent une majeure partie de ses ressources en devises.

**Graph 9 : Evolution du commerce extérieur de l'Algérie (de 1992 à 2009)**



*Source : les données statistiques de l'ONS et des douanes.*

**Graph 10 : Evolution du commerce extérieur de l'Algérie (de 1992 à 2009)**

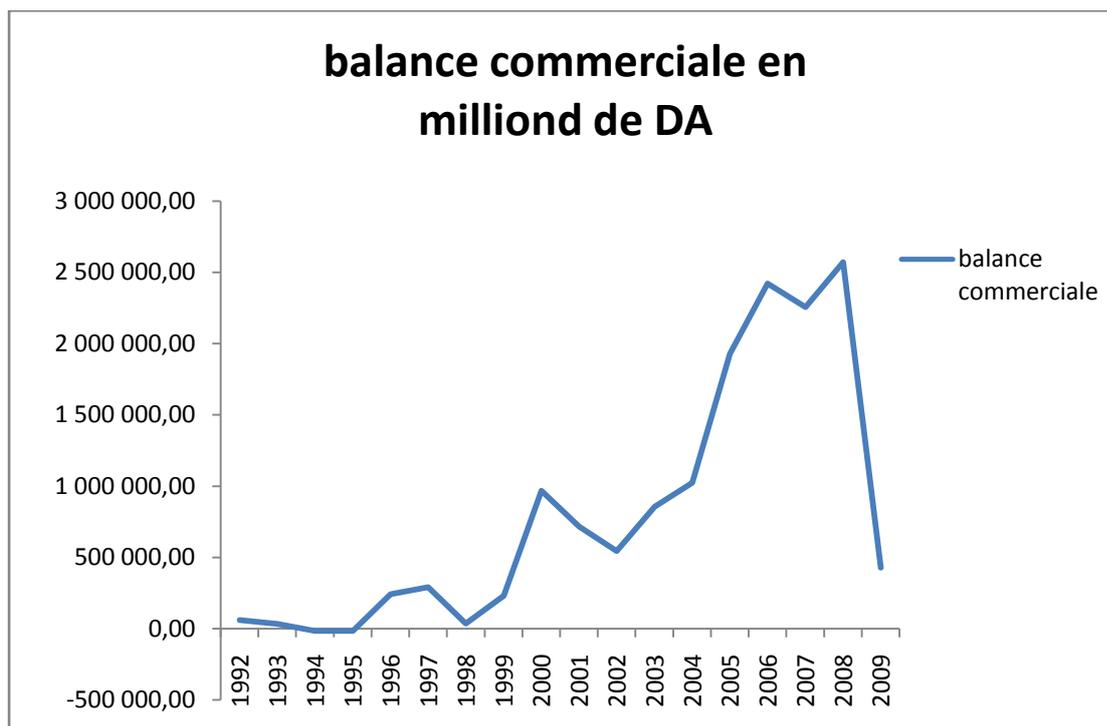


*Source : les données statistiques de l'ONS et des douanes.*

### ***1.1.1. Structure de la balance commerciale de l'Algérie 1992-2009***

Quant au graphique ci-dessous, il représente l'évolution de la balance commerciale de l'Algérie de 1992 à 2009. Il marque un solde négatif en 1994 et en 1995. On remarque qu'à partir de l'an 2000, la balance commerciale de l'Algérie enregistre un solde de plus en plus excédentaire.

**Graphe 11 : Solde de la balance commerciale (de 1992 à 2009)**

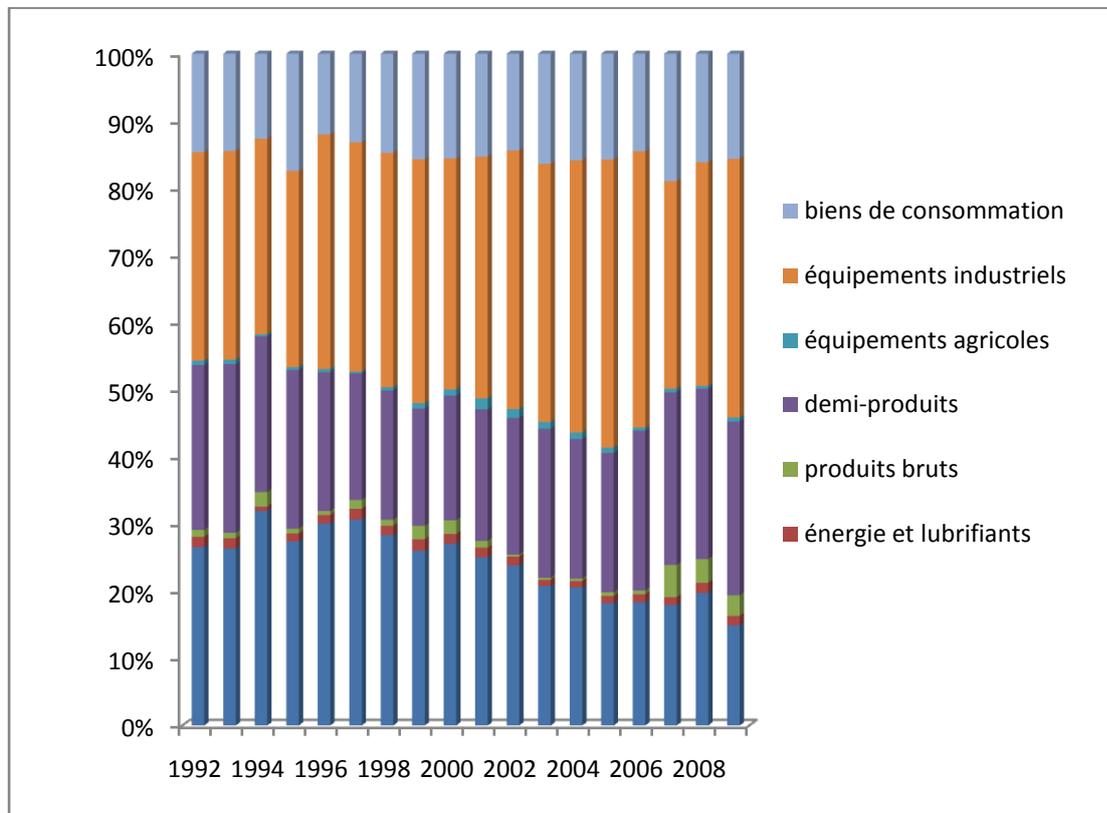


*Source : les données statistiques de l'ONS et des douanes.*

### ***1.1.2. Structure des importations algériennes pendant la période 1992-2009***

Les importations algériennes peuvent être réparties en trois groupes, il s'agit des biens de consommation (alimentaires et industriels), des biens intermédiaires (produits agricoles destinés à la transformation industrielle) et des biens d'équipement (machines pour l'industrie lourde), comme l'illustre le graphique ci-dessus.

**Graph 12 : Evolution des importations des marchandises par groupe d'utilisation**  
En millions de DA



Source : les données statistiques de l'ONS et des douanes.

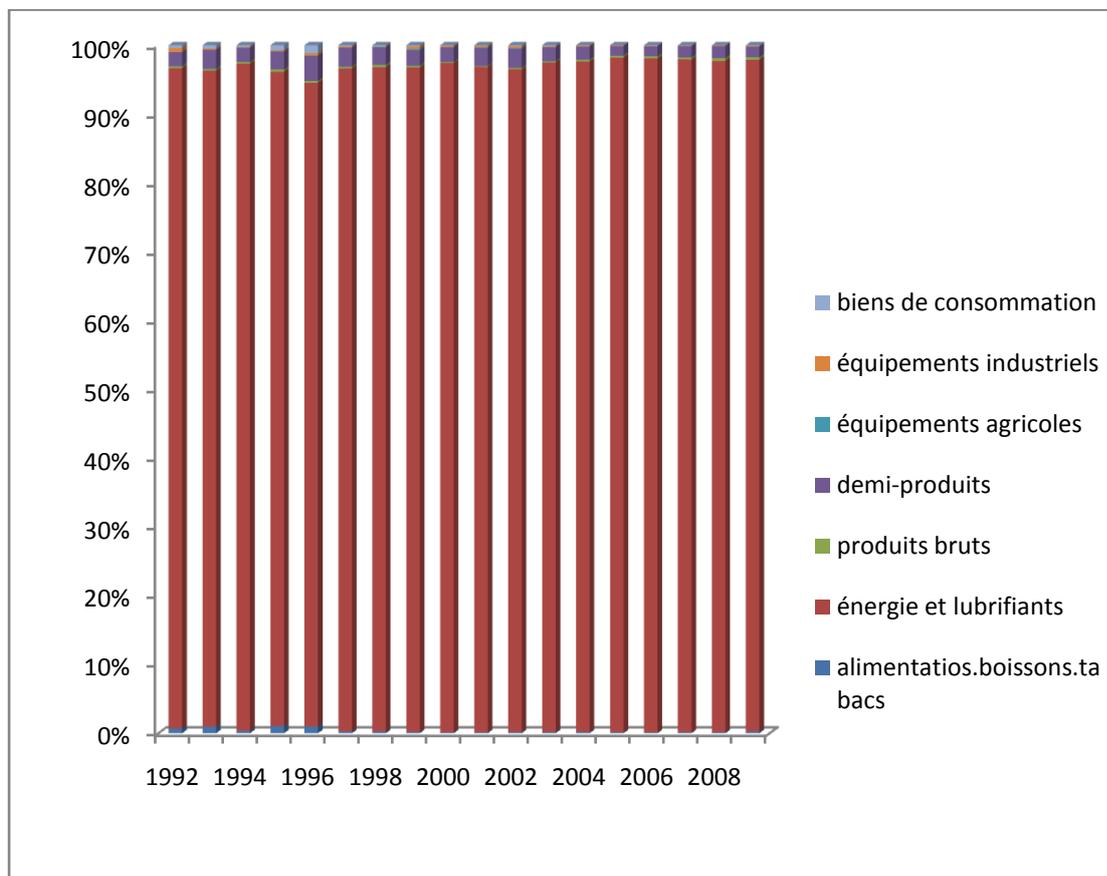
### ***1.1.3. Structure des exportations algériennes pendant la période 1992-2009***

Quant aux exportations de l'Algérie, elles peuvent être regroupées en quatre grandes catégories ; ce sont les hydrocarbures, les produits agricoles et les produits industriels.

Contrairement aux autres produits, l'exportation des hydrocarbures a connu une croissance très importante; c'est d'ailleurs la principale caractéristique de l'économie algérienne. En effet, la place occupée par les hydrocarbures dans les exportations algériennes est devenue de plus en plus importante jusqu'à faire de ses produits le poste exclusif des exportations algériennes et la source interne quasi unique du financement du processus de développement économique.

**Graph 13: Evolution des exportations des marchandises par groupe d'utilisation**

En millions de DA



Source : les données statistiques de l'ONS et des douanes.

### 1.2. Taux d'ouverture de l'Algérie : définition et mesure

-On peut maintenant tenter d'appréhender le taux ou le degré d'ouverture de l'économie algérienne de 1992 à 2009. Il se mesure suivant la part du commerce extérieur dans la production. Selon le Système des Comptes Economiques Algériens (SCEA), le taux d'ouverture de l'économie se calcule par la valeur du commerce extérieur (exportations+importations) rapportée à la Production Intérieure Brute (la PIB).

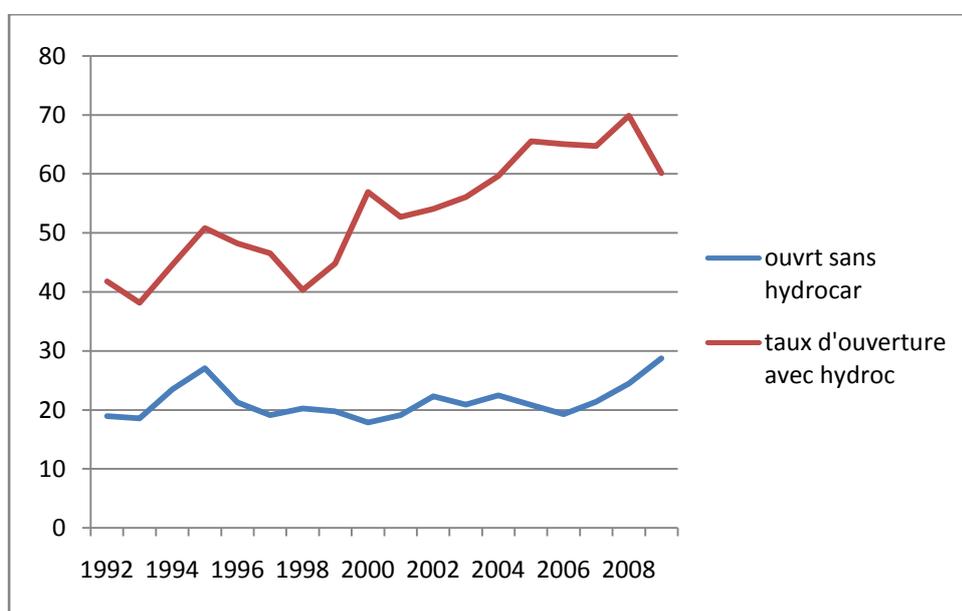
Toutefois, pour effectuer des comparaisons internationales, on prendra en considération le produit intérieur Brut (le PIB) utilisé par les institutions internationales comme le véritable indicateur de la production d'un pays. Dans notre démarche, nous essayons de vérifier si le taux d'ouverture élevé (théoriquement proche de 100%) signifie que l'économie d'un pays est intégrée à l'économie mondiale, que les échanges du pays avec l'extérieur sont diversifiés et que par contre un taux d'ouverture inférieur à 50% traduit une économie faiblement ouverte sur l'économie mondiale, donc protectionniste, isolationniste et sous-développée comme d'aucuns

## VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

le pensent. Pour tenter une réponse, nous proposons d'étudier le taux d'ouverture de l'économie algérienne après la mise en place du PAS et la libéralisation de l'économie algérienne.

-Le graphe ci-dessous représente l'évolution du taux d'ouverture de l'économie algérienne de 1992 à 2009, nous représentons le taux d'ouverture de l'économie en mettant en évidence la part des exportations des hydrocarbures dans la constitution du taux d'ouverture de l'économie algérienne et le taux de l'ouverture de l'économie hors hydrocarbures.

**Graph 14 : Taux d'ouverture de l'économie algérienne (1992-2009)**



*Source : calculé par l'auteur à partir des données de l'ONS et Douanes Algériennes.*

Ce graphe aussi nous confirme, une très large différence entre le taux d'ouverture issue des hydrocarbures et le taux d'ouverture issue du commerce extérieur hors-hydrocarbures. On remarque tout au long de cette période, que sans les exportations des hydrocarbures, l'Algérie aurait un taux d'ouverture qui ne vaudrait même pas la moitié de celui que nous avons avec les exportations des hydrocarbures. En effet, de 1992 à 2009, le taux d'ouverture avec hydrocarbures passe de 41,74% à 60,1% ; sans hydrocarbures, ce même taux, pour la même période, avoisine les 20%! On remarque également que le taux d'ouverture de l'Algérie baisse chaque fois que le prix du baril de pétrole sur le marché mondial diminue (exportation d'énergie et de lubrifiants). C'est le cas en 1993 et en 1998 . En revanche, le taux d'ouverture augmente chaque fois que le prix sur le marché mondial du baril augmente comme c'est le cas en 1995, et en 2000 pour enfin conforter sa hausse en 2008. Ceci devrait marquer une hausse

## VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

du taux d'ouverture hors hydrocarbures de l'économie algérienne mais ce n'est pas le cas. En fait ce taux varie entre 17% et 28% durant toute cette période.

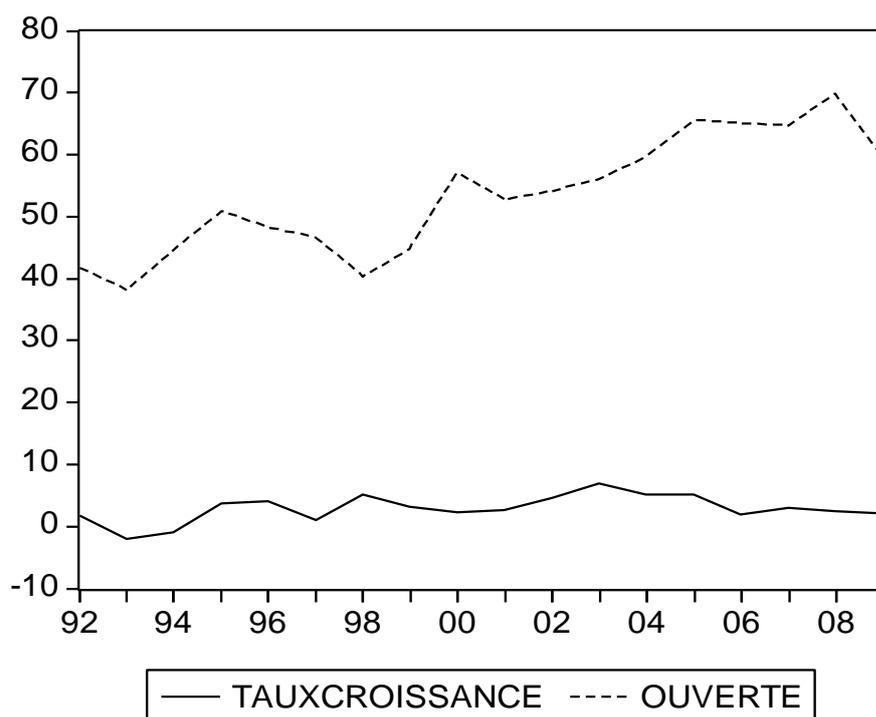
On remarque que le taux d'ouverture sans pétrole n'a pas beaucoup varié ces dernières années (de 1996 à 2009). Autrement dit, la libéralisation des échanges extérieurs de l'Algérie avec ses partenaires n'a pas entraîné une plus grande ouverture de son économie.

### 2. Croissance et ouverture de l'économie algérienne (1992-2009)

#### 2.1. Taux d'ouverture moyen (exp+imp.)/Pib et taux de croissance en Algérie pendant (1992-2009)

-Dans notre analyse, nous tenons à cerner l'évolution de l'ouverture au commerce extérieur, d'en faire la comparaison avec la croissance de la production en Algérie. Le graphe ci-après nous montre une variation du commerce extérieur simultanée à la variation du produit intérieur brut.

**Graph 15 : Taux de croissance du PIB et taux d'ouverture de l'économie algérienne**



Source : calculé par l'auteur à partir des données de l'ONS et Douanes Algériennes. En utilisant logiciel Eviews.4

## VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

En effet, la croissance de l'économie algérienne a connu des taux négatifs en 1993 et en 1994, puis une tendance à hausse en 2003 avec un taux Maximun de 6,9%.simultanément avec la croissance du l'ouverture vers l'extérieur.

Entre 2008 et 2009, on constate une diminution du taux d'ouverture de 69,86% à 60,10%

Traduit par une baisse de croissance de 2,4% à 2,1%.

Ce graphique ne montre pas clairement l'impact de l'ouverture sur la croissance de l'économie algérienne. Il présente aussi en tendance une corrélation négative entre ouverture et croissance.

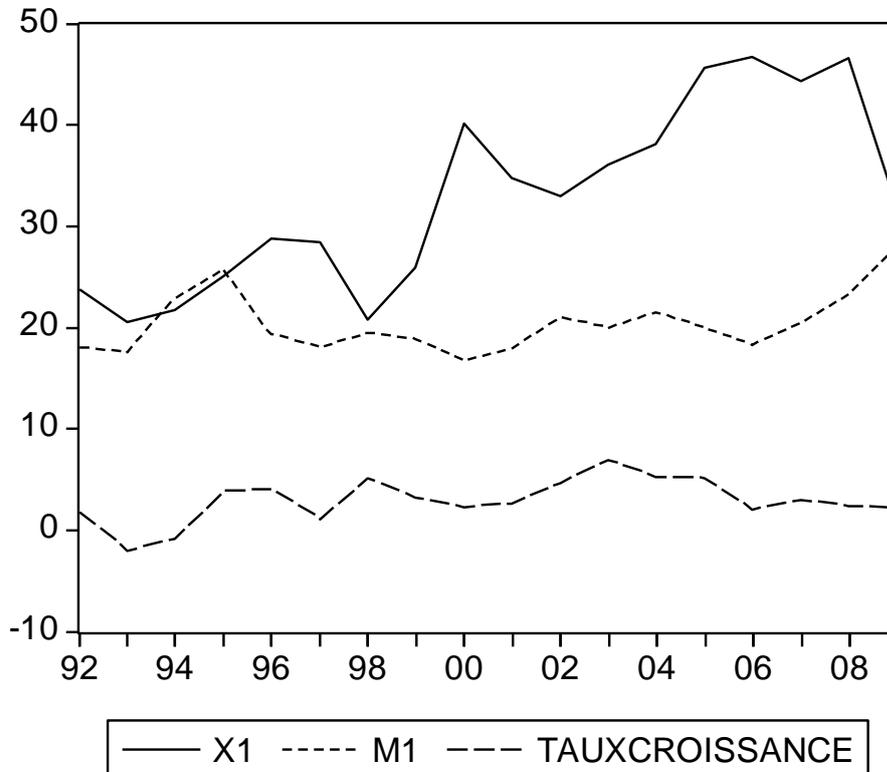
Les résultats associés à l'Algérie sont d'autant plus remarquables que les taux de croissance du PIB les plus forts correspondent à des taux d'ouverture moyens les plus faibles.

### *2.2. Taux d'ouverture moyen (exp/pib, imp/Pib) et taux de croissance en Algérie pendant (1992-2009)*

Nous effectuons le même travail en substituant les taux d'ouverture relatifs aux exportations et aux importations au taux d'ouverture moyen. Le phénomène le plus marquant est que plus l'écart entre les deux taux d'ouverture, ici conduisant à une balance commerciale positive, augmente et plus la croissance du PIB tend à s'amoinrir. Autrement dit, plus l'économie se spécialise suivant ses avantages comparatifs, augmentant ainsi ses exportations, moins la croissance est vigoureuse.

Le graphique ci-dessus illustre cela :

**Graph 16 : Relation entre Taux d'ouverture moyen (exportation/Pib, importation/Pib) et  
taux de croissance du PIB**



Calculé effectué par l'auteur à partir des données de l'ONS et douanes. De logiciel Eviews.

Avec :

X1 ; taux d'ouverture x/Pib

M1 ; taux d'ouverture m/Pib

TAUXCROISSANCE ; Taux de croissance.

## SECTION 3 : ELABORATION D'UN MODELE ET ANALYSE DES RESULTATS

Afin de confirmer nos postulats théoriques que nous avons abordé dans notre revue de littérature, on essaye maintenant d'estimer un modèle économétrique qui met la relation l'impact du taux d'ouverture mesuré par la somme des exportations et les importations rapportés à la valeur du Pib, sur le sentier de la croissance économique de l'Algérie. Notre période de référence s'étale autour de 1992 à 2009.

### 1-LE MODELE :

Le modèle à estimer s'écrit comme suit :

$$\mathbf{Ln Pib} = \alpha \mathbf{TX1} + \mathbf{Cste} + \mu$$

Avec :

**Ln pib** : représente la variation du pin dans le temps(en introduisons ici le logarithme pour éviter une présomption de multicolliniarité).

**TX1** : le taux d'ouverture en %

**Cste** : la constante.

**$\mu$**  : un terme d'erreur.

Selon la théorie standard, nous devrions avoir une relation positive entre le PIB et le taux d'ouverture moyen, puisque le commerce en se développant doit augmenter le PIB, donc la signe du  **$\alpha$**  doit être supérieur à 0.

### 2-SOURCE DES DONNEES :

Les données utilisées s'étalent sur la période 1992-2009, elles proviennent des données de l'ONS et des douanes algériennes, (illustré dans les tableaux 1, 2,3).

Le tableau suivant élabore les résultats de l'estimation de cette équation :

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

**ESIMATION ECONOMETRIQUE :**

**Dependent Variable: LNPIB**

**Method: Least Squares**

**Date: 10/17/11 Time: 15:36**

**Sample: 1992 2009**

**Included observations: 18**

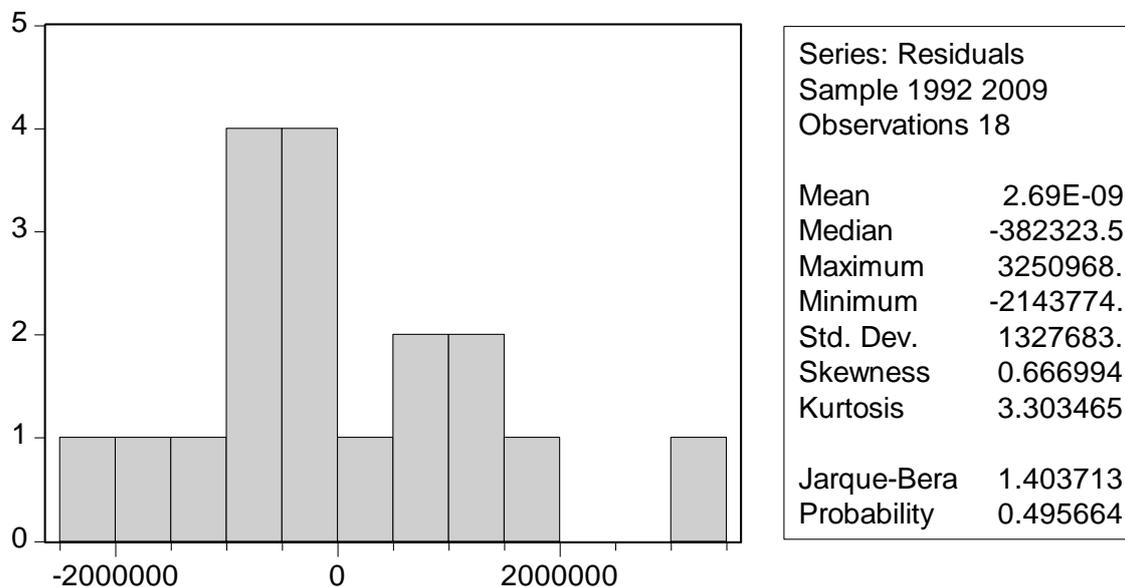
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11350850	1876003.	-6.050551	0.0000
OUVERT	304701.1	34661.20	8.790841	0.0000
R-squared	0.828471	Mean dependent var		4895176.
Adjusted R-squared	0.817751	S.D. dependent var		3205724.
S.E. of regression	1368545.	Akaike info criterion		31.20083
Sum squared resid	3.00E+13	Schwarz criterion		31.29976
Log likelihood	-278.8075	F-statistic		77.27889
Durbin-Watson stat	1.014296	Prob(F-statistic)		0.000000

Les résultats obtenus doivent être relativisés et interprétés prudemment. En effet, malgré des  $R^2$  élevés qui attestent de la relation existante entre la variable expliquée et explicative, la valeur de Durbin-Watson est assez faible et dénote sans nul doute une multicollinéarité entre le logarithme du PIB et le taux d'ouverture qui comprennent tous deux le PIB en niveau. Malgré cela, nous pouvons appréhender assez bien le comportement et l'impact du taux d'ouverture et sur le PIB.

Avant de tester la signification du paramètre. On se doit dans un premier lieu de faire le test de la normalité des résidus.

### 3- TEST DE NORMALITE :

#### 3-1- TEST DE NORMALITE DES ERREURS :

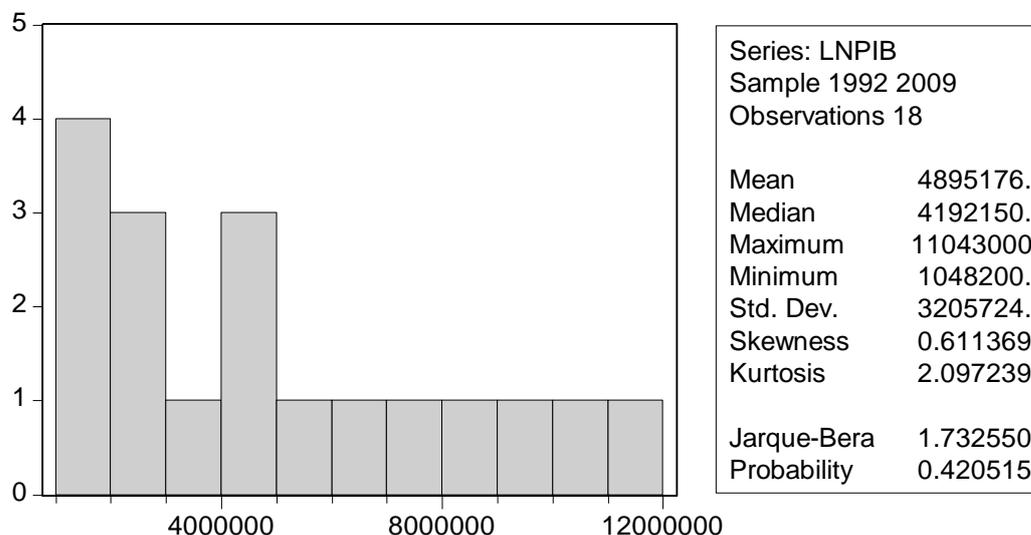


On a  $\left\{ \begin{array}{l} a_0 = \text{coeff de symétrie} = \text{skewness} = 0.666 \\ a_1 = \text{coeff d'aplatissement} = \text{kurtosis} = 3.30 \end{array} \right.$

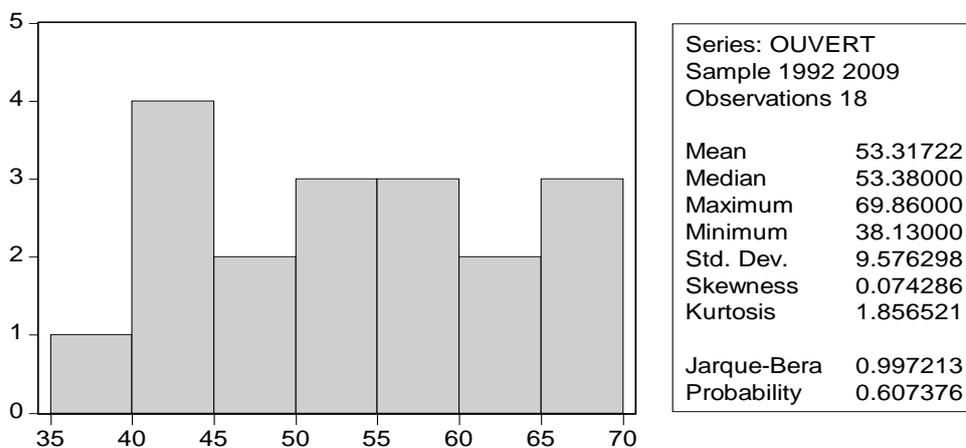
La probabilité associée à la statistique de test de jarque-bera nous dit que nous avons une normalité des erreurs car celle-ci  $> 0.05$  ( $H_0$  accepté).

**3-2-TEST DE NORMALITE DES VARIABLES :**

**3-2-1-pour la variable Lnpiib**



**3-2-2-pour la variable taux d'ouverture :**



Les statistiques descriptives sont présentées dans les tableaux précédents, par exemple pour la variable endogène, la moyenne est 4895176. La médiane est 4192150 et l'écart type 3205724.

Le tableau qui suit permet de générer les mêmes résultats pour le taux d'ouverture.

#### **4-TEST DE SIGNIFICATION DES COEFFICIENTS :**

##### **4-1-TESTS DE STUDENT :**

Comme les erreurs suivent une loi normale, on peut étudier les t de student et les comparer à la valeur 1,96 pour un risque de 5% (valeur critique de la loi normale centrée et réduite).

En vue de la statistique de Student associé au taux d'ouverture, ( $t^c = 8,79 > 2$ ) a un impact positive et significatif sur le PIB.

##### **4-2-TEST DE FISCHER :**

Aussi bien que, la probabilité du test de Fischer =  $0.000 < 5\%$ , ce qui signifie que le modèle est globalement significatif.

➤ L'ouverture a un impact sur la croissance économique, mais son influence reste mise en défaut en vue de la valeur de Dw qui signifie que les erreurs sont auto corrélées positivement il s'agit ici de noter que l'influence des autres variables macroéconomiques importants peut améliorer les résultats de l'estimation.

#### **5-Test d'auto corrélation des erreurs :**

##### **5-1-TEST DE DW**

On a  $DW = 1.014$ .

On peut conclure qu'il ya absence d'auto-corrélation des erreurs car le DW est proche à 2.

Cette auto-corrélation peut être due à l'oubli d'une variable explicative importante ?

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

**5-2 : TEST DE BOX-PIERCE :**

**Date:** 10/17/11 **Time:** 16:09

**Sample:** 1992 2009

**Included observations:** 18

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
.  ** .	.  ** .	1	0.315	0.315	2.0985	0.147
. *  .	. *  .	2	-0.069	-0.187	2.2057	0.332
. **  .	. *  .	3	-0.203	-0.137	3.1981	0.362
. **  .	. *  .	4	-0.213	-0.127	4.3598	0.359
.  * .	.  * .	5	0.089	0.192	4.5782	0.469
. *  .	. **  .	6	-0.066	-0.264	4.7101	0.581
. **  .	. *  .	7	-0.215	-0.176	6.2271	0.513
.   .	.  * .	8	-0.010	0.154	6.2304	0.621
.   .	. *  .	9	-0.026	-0.111	6.2584	0.714
.  ** .	.  ** .	10	0.258	0.220	9.2605	0.508
.  * .	.   .	11	0.186	-0.019	11.043	0.440
. *  .	. *  .	12	-0.135	-0.144	12.138	0.435

Absence d'auto-corrélation d'ordre supérieur à 1 car la probabilité pour chaque coefficient est supérieur à 0.05.

**Conclusion**

L'ouverture peut influencer sur le sentier de la croissance économique de l'Algérie mais la présence des autres variables macroéconomiques peuvent améliorer les résultats de l'estimation.

## 6- TEST D'HETEROSCEDASTICITE :

### TEST DE WHITE :

#### White Heteroskedasticity Test:

<b>F-statistic</b>	<b>0.226288</b>	<b>Probability</b>	<b>0.800162</b>
<b>Obs*R-squared</b>	<b>0.527186</b>	<b>Probability</b>	<b>0.768286</b>

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/17/11 Time: 15:57

Sample: 1992 2009

Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.11E+13	2.28E+13	-0.487500	0.6330
OUVERT	4.58E+11	8.66E+11	0.528236	0.6051
OUVERT^2	-3.97E+09	8.04E+09	-0.493333	0.6289
R-squared	0.029288	Mean dependent var		1.66E+12
Adjusted R-squared	-0.100140	S.D. dependent var		2.60E+12
S.E. of regression	2.73E+12	Akaike info criterion		60.25737
Sum squared resid	1.12E+26	Schwarz criterion		60.40576
Log likelihood	-539.3163	F-statistic		0.226288
Durbin-Watson stat	1.388261	Prob(F-statistic)		0.800162

On regarde la probabilité associé à la statistique de test **Obs\*R-squared**. on a :

Probabilité=0.768286>0.05.

On accepte l'hypothèse H0 : il ya homoscedasticité des erreurs.

## 7-TEST DE STATIONNARITE DES RESIDUS :

Le test de stationnarité utilise trois modèles suivants :

1-model sans tendance ni constante (none)

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

2-model avec constant et sans tendance (intercept)

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + u_t$$

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

3-modèle général (avec constante et tendance)

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \delta Y_{t-1} + u_t$$

On dispose deux hypothèses essentielles:

$$\begin{cases} H_0: \delta = 0 \text{ (Unit Root)} \\ H_1: \delta \neq 0 \end{cases}$$

Décision:

Si  $t^* > \text{ADF critical value}$ , ==> non rejet de  $H_0$ , i.e., unit root existe.

Si  $t^* < \text{ADF critical value}$ , ==> rejet de l'hypothèse  $H_0$ , i.e., stationnarité du série.

- Choix du nombre de retard (P).à partir des valeurs d'Akaike et de Schwarz pour chaque model :

7-1- **TEST D'AIKE ET SCHARTS**

model/retard		0	1	2	3
model 1(sans tendance ni constant)	AIK	29.5142	29.6697	29.873	30.0752
	SC	29.5632	29.766	30.0146	30.2577
model 2(avec constant)	AIK	29.4905	29.6241	29.8387	30.0855
	SC	29.5885	29.769	30.0275	30.3157
model 3(avec constant et trend)	AIK	29.3536	29.5572	29.7522	29.8358
	SC	29.5067	29.7503	29.9882	30.1097

La valeur Aik = 29.3536 est la valeur minimal du tableau. Donc le nombre du retard P=0.

**7-2- application du test d'ADF sur les trois modèles**

**Application du test d'ADF sur le model 1**

ADF Test Statistic	0.649823	1% Critical Value*	-3.8877
		5% Critical Value	-3.0521
		10% Critical Value	-2.6672

---

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

- On rejette l'hypothèse  $H_0$  et la série  $\ln pib$  est non stationnaire.

**Application du test d'ADF sur le model 2**

ADF Test Statistic	-1.711669	1% Critical Value*	-4.6193
		5% Critical Value	-3.7119
		10% Critical Value	-3.2964

---

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

- On rejette l'hypothèse  $H_0$  et la série  $\ln pib$  est non stationnaire.

**Application du test d'ADF sur le model 3**

ADF Test Statistic	3.444942	1% Critical Value*	-2.7158
		5% Critical Value	-1.9627
		10% Critical Value	-1.6262

---

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

- On rejette l'hypothèse  $H_0$  et la série  $\ln pib$  est non stationnaire.

-Pour rendre une série non-stationnaire à une série stationnaire on fera la 1<sup>ère</sup> différencé

VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

**Application du test d' ADF sur le model 3 avec 1<sup>ère</sup> déférence**

ADF Test Statistic	-3.190977	1% Critical Value*	-4.6712
		5% Critical Value	-3.7347
		10% Critical Value	-3.3086

---

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

- La série lnpiib est non stationnaire

**Application du test d' ADF sur le model 3 avec 2<sup>ème</sup> déférence**

ADF Test Statistic	-3.779177	1% Critical Value*	-4.7315
		5% Critical Value	-3.7611
		10% Critical Value	-3.3228

---

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

- On remarque que ADF statistique (-3.77) < critical value (-3.76 pour 5%) et (-3.32 pour 10%)

La série est stationnaire pour un seuil de 5% et 10%.

On essaye maintenant de résumer tous les résultats du test de stationnarité dans un tableau récapitulatif

**TABLEAU 16 : Tableau récapitulatif de différentes valeurs d'ADF et Dw**

		ADF test statistic	ADF critical value			DW	décision
			1%	5%	10%		
model 01	level	3.44	-2.71	-1.96	-1.62	1.58	non stationnarité
	1 <sup>er</sup> différence	-1.86	-2.72	-1.96	-1.62	1.71	<u>Stationnarité à 10%</u>
	2 <sup>ème</sup> différence	-4.28	-2.74	-1.96	-1.62	1.75	<u>stationnarité</u>
model 02	level	0.64	-3.88	-3.05	-2.66	1.71	non stationnarité
	1 <sup>er</sup> différence	-3.05	-3.92	-3.06	-2.67	1.65	Stationnarité à 10%
	2 <sup>ème</sup> différence	-4.01	-3.96	-3.08	-2.68	1.75	<u>stationnarité</u>
model 03	level	-1.71	-4.61	-3.71	-3.29	1.75	non stationnarité
	1 <sup>er</sup> différence	-3.19	-4.67	-3.73	-3.3	1.59	non stationnarité
	2 <sup>ème</sup> différence	-3.77	-4.73	-3.76	-3.32	1.83	<u>stationnarité à 5%</u> <u>et 10%</u>

Source : calculé par l'auteur en utilisant logiciel Eviews et les statistiques des tableaux 1,2 et 3

## VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DE L'ALGERIE

---

La vérification de ce tableau nous amène à arriver aux conclusions suivantes :

- Le modèle 3(avec constant et trend), est le meilleur par rapport aux autres en vue de la stationnarité des séries au seuil de 5% et 10% (même les autres modèles sont stationnaire mais l'auto-corrélation des erreurs dans ce modèle a été exclu et la valeur de DW associé à ce modèle = 1,83  $\rightarrow$  1,96).

### **8-TEST DE STABILITE DE CHOW :**

On a homoscédasticité des erreurs, donc on peut effectuer le test de Chow. En cherchant au même

On fera ce test d'une année à autre, à fin de trouver ce point de rupture en commençant par l'année 1994, 1996,1998 et l'année 2000.comme illustre les tableaux suivants :

#### **8-1 TESTS DE STABILITE POUR LES ANNEES 1994, 1996,1998 ET 2000**

##### Chow Breakpoint Test: 1994

F-statistic	0.250424	Probability	0.781884
Log likelihood ratio	0.632698	Probability	0.728805

---

##### Chow Breakpoint Test: 1996

F-statistic	1.903308	Probability	0.185706
Log likelihood ratio	4.329230	Probability	0.114794

---

##### Chow Breakpoint Test: 1998

F-statistic	1.984503	Probability	0.174272
Log likelihood ratio	4.492641	Probability	0.105788

---

##### Chow Breakpoint Test: 2000

F-statistic	2.976468	Probability	0.083724
Log likelihood ratio	6.377742	Probability	0.041218

---

Pendant tout la période encadré de 1994 à 2000, les coefficients sont stables (probabilité >0,05%).

### 8-2- Test de stabilité pour l'année 2001

#### Chow Breakpoint Test: 2001

F-statistic	4.307335	Probability	0.034847
Log likelihood ratio	8.631748	Probability	0.013355

On rejette l'hypothèse  $H_0$  et la série est non stationnaire (prob = 0,03<5%).

➤ Donc l'année 2001 est un point de rupture. C'est dans un contexte favorable que nous enregistrons régulièrement, depuis 2000, une croissance économique moyenne, hors hydrocarbures, de l'ordre de 5%. C'est un rythme soutenu que nous avons stimulé par la mise en œuvre de grands projets structurants, inscrits dans les différents programmes de développement, notamment le programme quinquennal de soutien à la croissance économique et les programmes complémentaires en faveur des wilayas du sud du pays et des hauts plateaux.

## CONCLUSION DU CHAPITRE

Dans ce chapitre, nous avons testé empiriquement l'impact de l'ouverture sur la croissance économique de l'Algérie entre 1992 et 2009. Nous avons cherché à surmonter les principales limites des travaux théoriques que nous avons rappelés dans notre revue de la littérature. En effet, nous avons intégré dans notre équation de croissance plusieurs indicateurs qui peuvent représenter de façon plus exhaustive différentes dimensions de l'ouverture : les exportations, les importations.

Nous avons fait appel aux méthodes économétriques les mieux adaptées à notre problématique pour estimer un modèle dynamique.

Nous avons essayé de trouver l'impact du taux de l'ouverture sur la croissance économique de l'Algérie dans la période 1992-2009 à partir d'un modèle économétrique que nous avons développé dans ce chapitre.

En effets, les résultats de l'estimation qui sont bons, permettent de citer les points suivants :

- Les résultats suivent la loi normale.
- Le modèle est globalement significatif.
- Le taux d'ouverture a un impact positif et significatif sur le sentier de la croissance économique de l'Algérie.
- Une absence d'auto-corrélation des erreurs d'ordre supérieur à 1 a été remarquée.
- Les erreurs sont homoscédastiquique.
- Stationnarité des résidus à la deuxième différence.
- Stabilité des coefficients sur la période (1994-2000) et instabilité dans l'année 2001 .cette année est considéré comme un point de rupture.

L'ouverture peut influencer sur le sentier de la croissance économique de l'Algérie, mais l'impact des autres variables macroéconomiques accompagnés du taux d'ouverture peuvent changer les résultats de l'estimation et rendre l'influence de plus en plus efficace.

**CONCLUSION**

**GENERALE**

---

### Conclusion générale :

La question soulevée par cette étude était de savoir si le degré de l'ouverture a un impact sur la croissance économique dans une économie particulièrement une économie en phase de transition vers le développement, elle concerne l'économie algérienne.

La relation ouverture – croissance est intéressante à analyser empiriquement puisque les études théoriques n'arrivent pas à un consensus, tandis que les études empiriques arrivent toutes à trouver un effet positif et significatif.

La réponse à cette question peut également avoir des implications importantes aux niveaux des décisions politiques qui sont prises concernant la libéralisation commerciale.

Après l'échec des politiques de substitutions aux importations dans les pays asiatiques<sup>1</sup> et les résultats miraculeux réalisés par ces pays expliqués notamment par une stratégie d'ouverture à l'économie mondiale, tous les pays en voie de développement ont adopté une politique d'ouverture à partir du début des années quatre-vingt dans le cadre des programmes d'ajustement structurel, des accords avec des institutions internationales (FMI, l'OMC) et des accords régionaux.

Avec la fin des années quatre vingt et grâce à la mise en œuvre d'un programme d'ajustement structurel appuyé par les institutions international, l'Algérie a lancé des réformes et les premières étapes dans la voie de la transition vers l'économie de marché<sup>2</sup>, malgré des résultats catastrophiques obtenus par certains pays dans le cadre de la mise en œuvre du consensus de Washington qui appelle à la célèbre libérale.

Selon le président de la banque mondiale : « la liberté économique et l'ouverture conduisent à une amélioration du niveau de bien-être au niveau mondial ».

Nous réaffirmons aujourd'hui que l'ouverture n'est plus un moteur de croissance, mais est devenu un catalyseur capable d'accélérer la croissance dans certaines circonstances. Toutefois, nous reconnaissons également que l'ouverture comporte des risques, des risques

---

<sup>1</sup> Ces pays ont enregistré les taux de croissance les plus élevés au monde entre 1965 et 1990. En effet, leur taux de croissance atteignait 5.5% selon le Rapport de la Banque Mondiale alors que celui de l'ensemble des pays de l'OCDE était à peine supérieure à 2 %.

<sup>2</sup> La première tentative amorcée en 1991, dans un contexte de contrainte financière extérieure insoutenable avait rapidement buté contre le refus de rééchelonnement. Dès 1992 elle débouchera sur une recentralisation accrue (comité ad hoc sur les emprunts extérieurs de court terme).

## Conclusion générale

---

énormes pour les pays en voie de développement qui ne peuvent pas la préparer. L'Algérie est l'un de ces pays.

Le processus des réformes et d'ouverture de l'économie algérienne au marché et à l'extérieur a profondément changé le milieu économique et social du pays qui paraît avoir épousé la logique du libre marché et de la concurrence.

L'analyse de la période de la transition nous a permis de déduire que derrière les statistiques du chômage en hausse, de production en baisse tout autant que le pouvoir d'achat, il y a des signaux positifs : de bon indicateur macroéconomique, une balance des paiements positifs, des réserves de change appréciables, une réduction importante des déficits publics et un endettement extérieur égal à 19 milliards de dollar u.s.

Nous avons testé empiriquement l'impact de l'ouverture sur la croissance économique de l'Algérie entre 1992 et 2009. Nous avons cherché à surmonter les principales limites des travaux théoriques que nous avons rappelés dans notre revue de la littérature. En effet, nous avons intégré dans notre équation de croissance plusieurs indicateurs qui peuvent représenter de façon plus exhaustive différentes dimensions de l'ouverture : les exportations, les importations et le Pib.

Les résultats de l'estimation pour la période étudiée sont significatifs et montrent que l'ouverture économique a un effet positif sur la croissance, de façon à ce que la présence des réformes économiques au niveau interne et externe doit accompagner cette stratégie, pour que la réussite d'une telle stratégie d'insertion dans la sphère mondiale puisse être vérifiée.

Le test de la stabilité nous a montré qu'à partir des années 2000, la croissance économique de l'Algérie a connu des taux importants, cette soutenabilité est rendue essentiellement grâce à la politique économique performante appliquée par le gouvernement algérien avec l'arrivée du président M<sup>r</sup> Abdelaziz Bouteflika. en mettant l'intégration entre l'ouverture au marché mondiale et les réformes .

Avant d'entreprendre des politiques de libéralisation trop ambitieuses, un pays en développement et, l'Algérie en particulier, se doit en premier lieu de tenter d'instaurer une stabilité relative, que ce soit au niveau économique, politique, social et légal. De nombreux efforts doivent être initiés, tant par le gouvernement algérien et la communauté internationale, afin d'améliorer son efficacité économique et atteindre une croissance rapide et soutenue.

## Conclusion générale

---

Si l'Algérie peut se vanter d'avoir réussi sa stabilisation suite à l'application des réformes structurelles, la fin de la période de transition n'est pas pour demain ; la partie est en tout cas jouée ; il appartient donc à l'Algérie d'utiliser à bon escient ses atouts pour se tailler une place sur le marché mondial.

# BIBLIOGRAPHIE

---

## BIBLIOGRAPHIES

- Abdelhamid Brahim (1996) « *Le Maghreb à la croisée des chemins* », ED Hoggar (suisse).
- Annuaire de l'Afrique du nord, rapport de 1970, 1974, 1976, 1979 1980.
- Arthur Doucy, François munhein (1971) « *les révolutions algériennes* », FAYARD
- Aubin Christian. & Norel Philipe. « Economie internationale. Fait, théories et politiques » Ed. Le Seuil. 1997
- Banque d'Alger (2006) «*Rapport annuel*».
- Burda Michael.& Wyplosz Charles. « Macroéconomie à l'échelle européenne ». De Bœck, 2006
- CNES, «*Rapport Préliminaire sur Les Effets Economiques et Sociaux du Programme d'Ajustement Structure*». Sur [www.cnes.dz/cnesdoc/cneshtm/pas.htm](http://www.cnes.dz/cnesdoc/cneshtm/pas.htm)
- David Hoyrup, « Le miracle asiatique et l'ouverture commerciale : construction et limites d'une interprétation dominante a-institutionnaliste » Paris, le 26 novembre 2004.
- David Ricardo « *Des principes de l'économie politique et de l'impôt* », 1817-1821
- Delfaud Pierre. « Les théories économiques » Ed. Bouchène. Paris, PUF.1986
- Delfaut Pierre. « Les théories économiques ». BOUCHENE. Paris, PUF, 1993
- Djilali SARI (2001) «*La Crise Algérienne Economique et Sociale : Diagnostique et*
- Ecole d'économie de paris, session 6, Rennes mars 2008.
- Francisco Rodriguez « openness and growth, what have we learned ! » Economic and social affairs, August 2007.
- Francisco Rodriguez, « openness and growth, what have we learned » 2006.
- Gauthier de villeo (1987) « *L'état demiurge, le cas Algérien* », édition Harmattan.
- Guillochon B. « Economie internationale » manuel et exercices. Paris.2006
- Hamid Tammar (1974) « *structure et modèle de développement de l'Algérie* ». SNED Alger.

- Hocine BENISSAD (1999) «*l'Ajustement Structurel, l'Expérience du Maghreb*», OPU, Algérie. «*Algérie: Restructuration et réformes économiques (1979-1993)* », OPU, Algérie.(1979) «*économie du développement de l'Algérie : sous développement et socialisme*», OPU, Algérie. (1994), « *restructuration et réformes économiques en Algérie*», OPU
- <http://www.cg.gov.dz/Nouveauté-programme-2005.htm> «*Programme Complémentaire De Soutien à La Croissance Période 2005-2009*». II, May 2003.
- International Crisis Group (2001) «*Algeria's Economy: The Vicious Circle of Oil and*
- Ivan MARTIN (2003) «Algeria's Political Economy (1999-2002): «*An Economic Solution to the Crisis?* » Article published in The Journal of African Studies, VOL.8 N) summer.
- Jakob .B madsen. «Trade barriers, openness, and economic growth » Southern economic journal.oct 2009.
- James Emile « Histoire sommaire de la pensée économique ». Montchrestien, 1969
- James Emile. « Histoire sommaire de la pensée économique » Paris. Ed. Montchrestien. 1969
- Kangni Kpodar (2007) «*Why Has Unemployment in Algeria Been Higher than In MENA and Transition Countries?* » IMF Working paper, n° 7/201.
- Lagnace Louis. « La croissance économique ». Paris : PUF, 1980
- Mankiew Gregory : « La théorie de la croissance économique »1987.
- Mill John Stuart, «Principles of political economy», 1848, book III, chapter XVIII Ricardo David «le Début de l'économie politique et la taxation fiscale». T. 1. 1955
- Office National des Statistiques, sur [www.ons.dz](http://www.ons.dz).
- Omar Benderra et Ghazi Hidouci (2004) «*Algérie: économie, prédation et Etat policier*», Comité Justice pour l'Algérie, Dossier n°14, Mai.
- Omar BENDERRA, «*Economie Algérienne 1986-1998*», sur [www.algeria-wach-com](http://www.algeria-wach-com).
- Organization of the Petroleum Exporting Countries: Annual Statistical Bulletin, «Reports: 1999-2003-2005-2006». *Perspectives, Eléments de Stratégies*», PUBLISUD, Paris, France.
- Report n° 26005- AL: «A medium-Term Strategy for Algeria», Vol I. Vol

- Report n° 36270-DZ: «A Public Expenditure Review, Assuring High Quality Public Investment», Vol I August, Vol II September 2007.
- Salvatore Dominick. « Economie internationale. Cours et problèmes. Paris. 1982.
- Samuelson Alain « Economie internationale contemporaine » Alger. OPU 1993.
- Samuelson Alain. « Les grands courants de la pensée économique ». Alger. OPU.1993
- Samuelson Alain. « Les grands courants de la pensée économique ». Alger OPU.1993
- Sarkar, Prabirjit, Trade Openness and Growth: Is There Any Link?, UNMPRA Paper, September 2007.
- Smith Adam «Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations» 1962
- United Nations Development Programme, «*Human Development Report*», different Reports from 1990 to 2007-08.
- *Violence*» Africa Report n° 36, Brussels, October.
- World Bank, - Report n° 12045-AL: «*Country Economic Memorandum: The Transition to a Market Economy*», Vol I and II. May 1994.
- World Health Organization, «*The World Health Report*», Reports: 1995, 1998, 1999, And 2000
- Yousef Benadellah, «*l'économie algérienne ente réformes ouverture: quelle priorité?* », CREAD.
- <http://www.universalis.fr>
- <http://abc.informbureau.com>
- [www.warandpeace.ru/](http://www.warandpeace.ru/)

● جمال الدية لعويسات 1986 ( التنمية الصناعية في الجزائر على ضوء دراسة قطاع الحديد )، الديوان المطبوعات الجامعية -78» ..الصلب68

● احمد هني 1993 اقتصاد الجزائر المستقلة» ديوان المطبوعات الجامعية

# TABLE DES MATIÈRES

---

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	I
<b>CHAPITRE 1: REVUE THEORIQUE SUR L'OUVERTURE ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE</b>	
<b>SECTION 1 : LES THEORIES DU COMMERCE INTERNATIONALE</b> .....	1
1. La notion du commerce international .....	4
2. Les principes théories du commerce international .....	5
2.1 La théorie mercantiliste du commerce international .....	5
2.2 Les théories traditionnelles du commerce international .....	7
2.2.1 La théorie classique du commerce international .....	7
2.2.1.1 L'avantage absolu d'A Smith .....	8
2.2.1.2 L'avantage comparatif de D. Ricardo .....	10
2.2.1.3 La théorie des prix internationaux de J. S. Mill .....	13
2.2.2 La théorie de Heckscher -Ohlin, Samuelson .....	16
2.2.3 le paradoxe de Leontiev .....	18
2.3 Le renouvellement des théories du commerce international .....	19
2.3.1 l'approche néotechnologique .....	19
2.3.3.1 La théorie de l'écart technologique .....	19
2.3.3.2 La théorie de cycle de vie .....	21
2.3.2. l'échange intra-branche expliqué par les caractéristiques de la demande .....	23
la demande représentative de Linder .....	23
2.3.3 La nouvelle théorie du commerce international .....	23
2.3.3.1 Echanges internationaux et rendements croissants .....	24
2.3.3.2 Echanges internationaux et différenciation des produits .....	24
3. Arbre des théories du commerce international .....	25
<b>SECTION 2 : LES THEORIES DE LA CROISSANCE ECONOMIQUE</b> .....	27
1. définition du phénomène de la croissance économique .....	28
1.1 La théorie due la croissance économique .....	28
1.2 Les types et les facteurs de la croissance économique .....	28
1.2.1 Les types de la croissance économique .....	28
1.2.1 Les facteurs de la croissance économique .....	29
2. Les théories de la croissance économiques .....	30
2.1 Les théories classiques .....	31
2.1.1 l'analyse d'Adam Smith .....	31
2.1.2 l'analyse de David Ricardo .....	31
2.2 la théorie hétérodoxe de J.Schumpeter .....	31
2.3 Les théories contemporaines de la croissance économique .....	33
2.3.1 La théorie néokeynésienne d'Harrod-Domar .....	33
2.3.2 La réponse post keynésienne. modèle de Kaldor .....	36
2.3.3 La théorie néoclassique de Solow .....	37
2.4 la théorie de régulation (CH.Boyer,M.Anglietta) .....	43
2.5 Le renouveau de la croissance endogène. le modèle de AK : $Y=AK$ .....	44
<b>SECTION 3 : UN SURVEY DES ETUDES ANTERIEURES OUVERTURE-CROISSANCE ECONOMIQUE</b> .....	47
1. Les analyses traditionnelles (les travaux théoriques) .....	48
2. Evidences empiriques .....	50

<b>CONCLUSION DU CHAPITRE</b> .....	59
<b>CHAPITRE 2 : L'ECONOMIE ALGERIENNE : CROISSANCE ET PERSPECTIVES ...</b>	60
<b>INTRODUCTION DU CHAPITRE</b> .....	60
<b>SECTION 1 : L'EVOLUTION DE L'ECONOMIE ALGERIENNE</b> .....	61
1. la rupture avec le colonialisme et la politique des plans.....	60
2. Le Plan D'ajustement Structurel .....	64
2.1 Les fondements théoriques des programmes d'ajustement .....	64
2.1.1 La gestion de la demande .....	65
2.1.2 Les politiques d'ajustement structurel proprement dites .....	65
2.1.3 Les critères de performance .....	67
3. La mise en œuvre des programmes de stabilisation et d'ajustement structurel en Algérie .....	70
3.1 Les mesures de stabilisation .....	72
3.1.1 Une discipline budgétaire .....	72
3.1.2 La libéralisation des taux d'intérêt .....	72
3.1.3 Un taux de change compétitif .....	73
3.2 Les mesures structurelles .....	73
3.2.1 La libéralisation du commerce extérieur .....	73
3.2.2 La libéralisation des investissements directs étrangers .....	73
3.2.3 La privatisation .....	73
3.2.4 La déréglementation .....	74
3.2.5 la réforme fiscale .....	74
3.2.6 Les droits de propriétés .....	74
4. Le Big Bang Algérien (1986) .....	77
5. Les Tentatives d'Auto-ajustement (1989) .....	80
6. L'intervention Effective des Institutions Financières Internationales .....	85
6.1 Le Programme d'Ajustement Structurel .....	85
6.1.1 le Programme de Stabilisation : Avril 1992- Mars 1995 .....	85
6.1.2 Accord de Facilité Financier Elargi, Mai 1995- Mai 1998 .....	87
<b>SECTION 2 : LES ANNEES 2000 SYNONYMES DE CHANGEMENTS RADICAUX....</b>	90
1. La Politique de Post Ajustement .....	90
2. Analyse des statistiques.....	92
3. la situation actuelle.....	93
4. problèmes en face de l'économie algérienne .....	97
4.1. l'irrésistible progression du chômage .....	98
4.2. la santé et la contraction d'accès aux soins médicaux .....	99
4.3. Le secteur de logement.....	100
4.4. La dramatique détérioration des conditions de vie : la paupérisation de la population .....	101
<b>CONCLUSION DU CHAPITRE</b> .....	104
<b>CHAPITRE 3 : VERIFICATION EMPIRIQUE DE L'IMPACT DE L'OUVERTURE SUR LA CROISSANCE DE L'ECONOMIE ALGERIENNE</b>	
<b>INTRODUCTION DU CHAPITRE</b> .....	104
<b>SECTION 1 : APERÇU SUR L'ECONOMETRIE</b> .....	105
1. Le rôle de l'économétrie .....	105
2. Les séries temporelles .....	106
2.1 Rappelle sur les estimateurs MCO .....	106
2.2 Le coefficient de détermination R <sup>2</sup> , le coefficient de corrélation r <sup>2</sup> et la table d'analyse de la variance .....	107
3. problèmes liés aux déviations des hypothèses .....	107
3.1 Problème 01 Auto corrélation des erreurs dans le cas des données temporelles .....	108

3.2 Problème 02 : multicoléniarité des variables exogènes .....	109
3.3 Problème 03 : hétéroscédasticité des résidus .....	110
3.4 Problème 04 : non stabilité des coefficients (test de chow) .....	112
3.5 Problème 05 : non stationnarité des coefficients .....	113
4. les modèles à décalages temporelles .....	114
4.1 Les modèles linaires autorégressif .....	114
4.2 Les modèles à retard échelonné .....	114
<b>SECTION 2 : PRESENTATION DES DONNEES ET ELABORATION D'UN MODELE</b>	
<b>ECONOMETRIQUE</b> .....	116
1. Evolution du commerce extérieur de l'Algérie 1992-2009 .....	120
2. Analyse de données .....	120
<b>SECTION 3 : L'APPLICATION ECONOMETRIQUE</b> .....	129
1. Le Modèle .....	130
2. Source de données.....	130
3. Test de normalité.....	132
3.1. Test de normalité des erreurs .....	132
3.2. Test de normalité des variables .....	133
3.2.1. Test de normalité du Lnpib .....	133
3.2.2. Test de normalité du taux d'ouverture .....	133
4. Test de signification des coefficients.....	134
4.1. Test de Student .....	134
4.2. Tests de Fischer .....	134
5. Test d'Auto-corrélation des erreurs .....	134
5.1 .Test de Dw .....	134
5.2. Test de Box-Pierce .....	135
6. Test d'Hétéroscétasticité .....	136
7. Test de stationnarité d'ADF .....	136
7.1. Test d'Aike et Schwarts .....	137
7.2. Application du test de stationnarité sur les trois modèles .....	138
8. Test de stabilité de Chow .....	141
8.1. Test de stabilité sur la période (1994-2000) .....	141
8.2. Test de stabilité sur l'année 2001 .....	142
Conclusion du chapitre.....	143
Conclusion générale.....	144
Liste des tableaux.....	147
Liste des graphs .....	148
Annexe.....	

## LISTE DES TABLEAU ET LES GRAPHS

tableau numéro	Tableau Intitulé :	page
1	Heures de travail nécessaires à la production d'une unité	12
2	distribution des investissements entre secteur durant les deux plans quadriennal (Dinar courant (106))	62
2-1	balance monétaire et fiscal (% du Pib)	77
2-2	composition de la dette extérieure en millions de dollar	84
2-3	évolution des revenus et dépenses en pourcentage du Pib	86
2-4	évolution et distribution du crédit domestique en volume et en % du Pib	89
2-5	Principaux indicateurs économiques : 1984-2006	96-97
2-6	Evolution des Réserves de change et de la Pauvreté	103
3	La table de l'analyse de la variance	108
4	exportations des marchandises par groupe d'utilisation en millions de DA	118
5	importations des marchandises par groupe d'utilisation en millions de DA	119
6	les indicateurs macroéconomique 1992-2009	120
7	effet du taux d'ouverture et taux de couverture sur la croissance économique de l'Algérie	131
8	Estimation économétrique du modèle	131
9	Test d'Hétéroscédasticité	136
10	Test d'AIKE et SCHAWRTS	137
11	Test d'ADF sur le modèle 1 $\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$	138
12	Test d'ADF sur le modèle 2 $\Delta Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + u_t$	138
13	Test d'ADF sur le modèle 3 $\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \delta Y_{t-1} + u_t$	138
14	Test d'ADF sur le modèle 3 avec 1 <sup>ère</sup> différence	139
15	Test d'ADF sur le modèle 3 avec 2 <sup>ème</sup> différence	139
16	Tableau récapitulatif des valeurs d'ADF et DW	140
17	Test de stabilité pour les années 1994, 1996,1998 et 2000	141
18	Test de stabilité pour l'année 2001	142

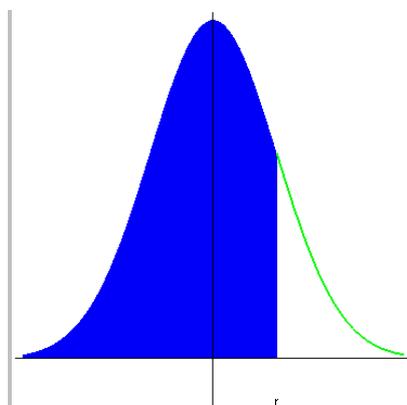
## LISTE DES TABLEAU ET LES GRAPHS

graph numéro	graph intitulé	page
1	cycle international de vie du produit	22
2	Arbre des théories du commerce international	25
3	Fonction de la production par tête $y=f(k)$	38
4	le digramme de Solow	40
5	Taux de croissance des 8 pays toujours ouverts et des 40 pays toujours fermés entre 1965 et 1990	56
6	Place de l'industrie dans le développement de l'économie algérienne	61
7	Articulation entre mesures de stabilisation et d'ajustement structurel	75
8	évolution des composantes du Pib 1985-1993	79
9	Evolution du commerce extérieur de l'Algérie 1992-2009	121
10	Evolution du commerce extérieur de l'Algérie (de 1992 à 2009)	122
11	Solde de la balance commerciale (de 1992 à 2009)	123
12	Evolution des importations des marchandises par groupe d'utilisation	124
13	Evolution des exportations des marchandises par groupe d'utilisation	125
14	Taux d'ouverture de l'économie algérienne (1992-2009)	126
15	Taux de croissance du PIB et taux d'ouverture de l'économie algérienne	127
16	Test de normalité des erreurs	132
17	Test de normalité des variables : $Lnpib$ et taux d'ouverture	133-134
18	Test de BOX-PIERCE	135

## ANNEXE

Table loi normale

$$P(X \leq r) \text{ avec } X \sim N(0,1)$$



	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986

## TABLE DE FISCHER - SNEDECOR

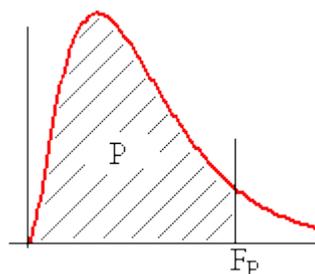
	$v_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20
$v_2$														
1		161	199,5	215,7	224,6	230,2	234	236,8	239	240,5	241,9	243,9	245,9	248
2		18,5	19	19,16	19,25	19,3	19,33	19,35	19,4	19,38	19,4	19,41	19,43	19,45
3		10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,7	8,66
4		7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6	5,96	5,91	5,86	5,8
5		6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56
6		5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,1	4,06	4	3,94	3,87
7		5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44
8		5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,5	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15
9		5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94
10		4,96	4,1	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77
11		4,84	3,98	3,59	3,36	3,2	3,09	3,01	2,95	2,9	2,85	2,79	2,72	2,65
12		4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3	2,91	2,85	2,8	2,75	2,69	2,62	2,54
13		4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,6	2,53	2,46
14		4,6	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,7	2,65	2,6	2,53	2,46	2,39
15		4,54	3,68	3,29	3,06	2,9	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,4	2,33
16		4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28
17		4,45	3,59	3,2	2,96	2,81	2,7	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23
18		4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19
19		4,38	3,52	3,13	2,9	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16
20		4,35	3,49	3,1	2,87	2,71	2,6	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,2	2,12
21		4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,1
22		4,3	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,4	2,34	2,3	2,23	2,15	2,07
23		4,28	3,42	3,03	2,8	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,2	2,13	2,05
24		4,26	3,4	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,3	2,25	2,18	2,11	2,03
25		4,24	3,39	2,99	2,76	2,6	2,49	2,4	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01
26		4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99
27		4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,2	2,13	2,06	1,97
28		4,2	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96
29		4,18	3,33	2,93	2,7	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,1	2,03	1,94
30		4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93
40		4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2	1,92	1,84
60		4	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,1	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75
120		3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66
infini		3,84	3	2,6	2,37	2,21	2,1	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57

## ANNEXE

### Fractiles de la loi du $\chi^2 (v)$

Cette table donne les fractiles  $F_P$  de la loi de khi-deux

à  $v$  degrés de liberté :  $P = \text{Probabilité } (\chi^2 < F_P)$



P																				
v																				
	0.01	0.02	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	0.98	0.99	0.999
1	0.0001	0.0002	0.0005	0.001	0.0015	0.002	0.0025	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050
2	0.0020	0.0040	0.0080	0.016	0.025	0.036	0.048	0.060	0.075	0.090	0.108	0.127	0.147	0.168	0.190	0.215	0.240	0.268	0.298	0.330
3	0.0158	0.0317	0.0634	0.1268	0.1902	0.2536	0.3170	0.3804	0.4438	0.5072	0.5706	0.6340	0.6974	0.7608	0.8242	0.8876	0.9510	1.0144	1.0778	1.1412
4	0.0797	0.1594	0.3188	0.6376	0.9564	1.2752	1.5940	1.9128	2.2316	2.5504	2.8692	3.1880	3.5068	3.8256	4.1444	4.4632	4.7820	5.1008	5.4196	5.7384
5	0.5545	0.7058	1.1087	1.6026	2.0965	2.5904	3.0843	3.5782	4.0721	4.5660	5.0599	5.5538	6.0477	6.5416	7.0355	7.5294	8.0233	8.5172	9.0111	9.5050
6	0.8722	1.1134	1.6205	2.2350	2.8495	3.4640	4.0785	4.6930	5.3075	5.9220	6.5365	7.1510	7.7655	8.3800	8.9945	9.6090	10.2235	10.8380	11.4525	12.0670
7	1.2397	1.5794	2.2587	3.0376	3.8165	4.5954	5.3743	6.1532	6.9321	7.7110	8.4899	9.2688	10.0477	10.8266	11.6055	12.3844	13.1633	13.9422	14.7211	15.5000
8	1.6447	2.0532	2.8025	3.7350	4.6675	5.6000	6.5325	7.4650	8.3975	9.3300	10.2625	11.1950	12.1275	13.0600	13.9925	14.9250	15.8575	16.7900	17.7225	18.6550
9	2.0888	2.5982	3.5325	4.6650	5.7975	6.9300	8.0625	9.1950	10.3275	11.4600	12.5925	13.7250	14.8575	15.9900	17.1225	18.2550	19.3875	20.5200	21.6525	22.7850
10	2.5581	3.1675	4.2018	5.4350	6.6683	7.9016	9.1350	10.3683	11.6016	12.8350	14.0683	15.3016	16.5350	17.7683	18.9916	20.2250	21.4583	22.6916	23.9250	25.1583
11	3.0531	3.7625	4.9068	6.2400	7.5733	8.9066	10.2400	11.5733	12.9066	14.2400	15.5733	16.9066	18.2400	19.5733	20.9066	22.2400	23.5733	24.9066	26.2400	27.5733
12	3.5771	4.3865	5.6308	7.1650	8.5983	10.0316	11.4650	12.8983	14.3316	15.7650	17.1983	18.6316	20.0650	21.4983	22.9316	24.3650	25.7983	27.2316	28.6650	30.0983
13	4.1271	5.0459	6.4548	8.1900	9.7233	11.3466	12.8799	14.4132	15.9465	17.4798	19.0131	20.5464	22.0797	23.6130	25.1463	26.6796	28.2129	29.7462	31.2795	32.8128
14	4.7001	5.7253	7.3788	9.3150	10.9483	12.7716	14.3930	15.9663	17.5396	19.1129	20.6462	22.1795	23.7128	25.2461	26.7794	28.3127	29.8460	31.3793	32.9126	34.4459
15	5.2841	6.4247	8.3028	10.5400	12.2733	14.3966	16.0170	17.6403	19.2636	20.8869	22.5102	24.1335	25.7568	27.3801	28.9934	30.6067	32.2100	33.8233	35.4366	37.0500
16	5.8771	7.1441	9.3268	11.8650	13.8983	16.1916	17.9120	19.7153	21.5686	23.2719	24.9752	26.6785	28.3818	30.0851	31.7884	33.4917	35.1950	36.8983	38.6016	40.3033
17	6.4771	7.8935	10.4508	13.2900	15.6233	18.2466	20.0070	21.9103	23.8136	25.5759	27.3292	28.9325	30.5358	32.1401	33.7434	35.2967	36.9000	38.5033	40.1066	42.7066

## ANNEXE

1	7.0	7.9	9.3	10.	11.	12.	13.	14.	15.	17.	18.8	20.6	21.6	22.7	24.1	25.9	28.8	32.3	34.8	42.3
8	15	06	90	865	946	857	675	440	893	338	68	01	05	60	55	89	69	46	05	12
1	7.6	8.5	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	18.	19.9	21.6	22.7	23.9	25.3	27.2	30.1	33.6	36.1	43.8
9	33	67	117	651	773	716	562	352	850	338	10	89	18	00	29	04	44	87	91	19
2	8.2	9.2	10.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	19.	20.9	22.7	23.8	25.0	26.4	28.4	31.4	35.0	37.5	45.3
0	60	37	851	443	604	578	452	266	809	337	51	75	28	38	98	12	10	20	66	14
2	8.8	9.9	11.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	20.	21.9	23.8	24.9	26.1	27.6	29.6	32.6	36.3	38.9	46.7
1	97	15	591	240	439	445	344	182	768	337	92	58	35	71	62	15	71	43	32	96
2	9.5	10.	12.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	21.	23.0	24.9	26.0	27.3	28.8	30.8	33.9	37.6	40.2	48.2
2	42	600	338	041	279	314	240	101	729	337	31	39	39	01	22	13	24	59	89	68
2	10.	11.	13.	14.	16.	17.	18.	19.	20.	22.	24.0	26.0	27.1	28.4	29.9	32.0	35.1	38.9	41.6	49.7
3	196	293	091	848	122	187	137	021	690	337	69	18	41	29	79	07	72	68	38	28
2	10.	11.	13.	15.	16.	18.	19.	19.	21.	23.	25.1	27.0	28.2	29.5	31.1	33.1	36.4	40.2	42.9	51.1
4	856	992	848	659	969	062	037	943	652	337	06	96	41	53	32	96	15	70	80	79
2	11.	12.	14.	16.	17.	18.	19.	20.	22.	24.	26.1	28.1	29.3	30.6	32.2	34.3	37.6	41.5	44.3	52.6
5	524	697	611	473	818	940	939	867	616	337	43	72	39	75	82	82	52	66	14	19
2	12.	13.	15.	17.	18.	19.	20.	21.	23.	25.	27.1	29.2	30.4	31.7	33.4	35.5	38.8	42.8	45.6	54.0
6	198	409	379	292	671	820	843	792	579	336	79	46	35	95	29	63	85	56	42	51
2	12.	14.	16.	18.	19.	20.	21.	22.	24.	26.	28.2	30.3	31.5	32.9	34.5	36.7	40.1	44.1	46.9	55.4
7	878	125	151	114	527	703	749	719	544	336	14	19	28	12	74	41	13	40	63	75
2	13.	14.	16.	18.	20.	21.	22.	23.	25.	27.	29.2	31.3	32.6	34.0	35.7	37.9	41.3	45.4	48.2	56.8
8	565	847	928	939	386	588	657	647	509	336	49	91	20	27	15	16	37	19	78	92
2	14.	15.	17.	19.	21.	22.	23.	24.	26.	28.	30.2	32.4	33.7	35.1	36.8	39.0	42.5	46.6	49.5	58.3
9	256	574	708	768	247	475	567	577	475	336	83	61	11	39	54	87	57	93	88	01
3	14.	16.	18.	20.	22.	23.	24.	25.	27.	29.	31.3	33.5	34.8	36.2	37.9	40.2	43.7	47.9	50.8	59.7
0	953	306	493	599	110	364	478	508	442	336	16	30	00	50	90	56	73	62	92	02
3	15.	17.	19.	21.	22.	24.	25.	26.	28.	30.	32.3	34.5	35.8	37.3	39.1	41.4	44.9	49.2	52.1	61.0
1	655	042	281	434	976	255	390	440	409	336	49	98	87	59	24	22	85	26	91	98
3	16.	17.	20.	22.	23.	25.	26.	27.	29.	31.	33.3	35.6	36.9	38.4	40.2	42.5	46.1	50.4	53.4	62.4
2	362	783	072	271	844	148	304	373	376	336	81	65	73	66	56	85	94	87	86	87
3	17.	18.	20.	23.	24.	26.	27.	28.	30.	32.	34.4	36.7	38.0	39.5	41.3	43.7	47.4	51.7	54.7	63.8
3	073	527	867	110	714	042	219	307	344	336	13	31	58	72	86	45	00	43	75	69
3	17.	19.	21.	23.	25.	26.	28.	29.	31.	33.	35.4	37.7	39.1	40.6	42.5	44.9	48.6	52.9	56.0	65.2
4	789	275	664	952	586	938	136	242	313	336	44	95	41	76	14	03	02	95	61	47
3	18.	20.	22.	24.	26.	27.	29.	30.	32.	34.	36.4	38.8	40.2	41.7	43.6	46.0	49.8	54.2	57.3	66.6
5	509	027	465	797	460	836	054	178	282	336	75	59	23	78	40	59	02	44	42	19
3	19.	20.	23.	25.	27.	28.	29.	31.	33.	35.	37.5	39.9	41.3	42.8	44.7	47.2	50.9	55.4	58.6	67.9
6	233	783	269	643	336	735	973	115	252	336	05	22	04	79	64	12	98	89	19	85
3	19.	21.	24.	26.	28.	29.	30.	32.	34.	36.	38.5	40.9	42.3	43.9	45.8	48.3	52.1	56.7	59.8	69.3
7	960	542	075	492	214	635	893	053	222	336	35	84	83	78	86	63	92	30	93	48
3	20.	22.	24.	27.	29.	30.	31.	32.	35.	37.	39.5	42.0	43.4	45.0	47.0	49.5	53.3	57.9	61.1	70.7
8	691	304	884	343	093	537	815	992	192	335	64	45	62	76	07	13	84	69	62	04
3	21.	23.	25.	28.	29.	31.	32.	33.	36.	38.	40.5	43.1	44.5	46.1	48.1	50.6	54.5	59.2	62.4	72.0
9	426	069	695	196	974	441	737	932	163	335	93	05	39	73	26	60	72	04	28	55
4	22.	23.	26.	29.	30.	32.	33.	34.	37.	39.	41.6	44.1	45.6	47.2	49.2	51.8	55.7	60.4	63.6	73.4
0	164	838	509	051	856	345	660	872	134	335	22	65	16	69	44	05	58	36	91	03
4	22.	24.	27.	29.	31.	33.	34.	35.	38.	40.	42.6	45.2	46.6	48.3	50.3	52.9	56.9	61.6	64.9	74.7
1	906	609	326	907	740	251	585	813	105	335	51	24	92	63	60	49	42	65	50	44
4	23.	25.	28.	30.	32.	34.	35.	36.	39.	41.	43.6	46.2	47.7	49.4	51.4	54.0	58.1	62.8	66.2	76.0
2	650	383	144	765	626	157	510	755	077	335	79	82	66	56	75	90	24	92	06	84

## ANNEXE

4	24.	26.	28.	31.	33.	35.	36.	37.	40.	42.	44.7	47.3	48.8	50.5	52.5	55.2	59.3	64.1	67.4	77.4
3	398	159	965	625	512	065	436	698	050	335	06	39	40	48	88	30	04	16	59	18
4	25.	26.	29.	32.	34.	35.	37.	38.	41.	43.	45.7	48.3	49.9	51.6	53.7	56.3	60.4	65.3	68.7	78.7
4	148	939	787	487	400	974	363	641	022	335	34	96	13	39	00	69	81	37	10	49
4	25.	27.	30.	33.	35.	36.	38.	39.	41.	44.	46.7	49.4	50.9	52.7	54.8	57.5	61.6	66.5	69.9	80.0
5	901	720	612	350	290	884	291	585	995	335	61	52	85	29	10	05	56	55	57	78
4	26.	28.	31.	34.	36.	37.	39.	40.	42.	45.	47.7	50.5	52.0	53.8	55.9	58.6	62.8	67.7	71.2	81.4
6	657	504	439	215	180	795	220	529	968	335	87	07	56	18	20	41	30	71	01	00
4	27.	29.	32.	35.	37.	38.	40.	41.	43.	46.	48.8	51.5	53.1	54.9	57.0	59.7	64.0	68.9	72.4	82.7
7	416	291	268	081	072	708	149	474	942	335	14	62	27	06	28	74	01	85	43	20
4	28.	30.	33.	35.	37.	39.	41.	42.	44.	47.	49.8	52.6	54.1	55.9	58.1	60.9	65.1	70.1	73.6	84.0
8	177	080	098	949	965	621	079	420	915	335	40	16	96	93	35	07	71	97	83	37
4	28.	30.	33.	36.	38.	40.	42.	43.	45.	48.	50.8	53.6	55.2	57.0	59.2	62.0	66.3	71.4	74.9	85.3
9	941	871	930	818	859	534	010	366	889	335	66	70	65	79	41	38	39	06	19	50
5	29.	31.	34.	37.	39.	41.	42.	44.	46.	49.	51.8	54.7	56.3	58.1	60.3	63.1	67.5	72.6	76.1	86.6
0	707	664	764	689	754	449	942	313	864	335	92	23	34	64	46	67	05	13	54	60
5	30.	32.	35.	38.	40.	42.	43.	45.	47.	50.	52.9	55.7	57.4	59.2	61.4	64.2	68.6	73.8	77.3	87.9
1	475	459	600	560	650	365	874	261	838	335	17	75	01	48	50	95	69	18	86	67
5	31.	33.	36.	39.	41.	43.	44.	46.	48.	51.	53.9	56.8	58.4	60.3	62.5	65.4	69.8	75.0	78.6	89.2
2	246	256	437	433	547	281	807	209	813	335	42	27	68	32	53	22	32	21	16	72
5	32.	34.	37.	40.	42.	44.	45.	47.	49.	52.	54.9	57.8	59.5	61.4	63.6	66.5	70.9	76.2	79.8	90.5
3	019	055	276	308	446	199	741	157	788	335	67	79	34	14	54	48	93	23	43	73
5	32.	34.	38.	41.	43.	45.	46.	48.	50.	53.	55.9	58.9	60.6	62.4	64.7	67.6	72.1	77.4	81.0	91.8
4	793	856	116	183	345	117	676	106	764	335	92	30	00	96	55	73	53	22	69	71
5	33.	35.	38.	42.	44.	46.	47.	49.	51.	54.	57.0	59.9	61.6	63.5	65.8	68.7	73.3	78.6	82.2	93.1
5	571	659	958	060	245	036	610	055	739	335	16	80	65	77	55	96	11	19	92	67
5	34.	36.	39.	42.	45.	46.	48.	50.	52.	55.	58.0	61.0	62.7	64.6	66.9	69.9	74.4	79.8	83.5	94.4
6	350	464	801	937	146	955	546	005	715	335	40	31	29	58	54	19	68	15	14	62
5	35.	37.	40.	43.	46.	47.	49.	50.	53.	56.	59.0	62.0	63.7	65.7	68.0	71.0	75.6	81.0	84.7	95.7
7	131	270	646	816	048	876	482	956	691	335	64	80	93	37	52	40	24	09	33	50
5	35.	38.	41.	44.	46.	48.	50.	51.	54.	57.	60.0	63.1	64.8	66.8	69.1	72.1	76.7	82.2	85.9	97.0
8	914	078	492	696	951	797	419	906	667	335	88	29	57	16	49	60	78	01	50	38
5	36.	38.	42.	45.	47.	49.	51.	52.	55.	58.	61.1	64.1	65.9	67.8	70.2	73.2	77.9	83.3	87.1	98.3
9	698	888	339	577	854	718	356	858	643	335	11	78	19	94	46	79	30	91	66	24
6	37.	39.	43.	46.	48.	50.	52.	53.	56.	59.	62.1	65.2	66.9	68.9	71.3	74.3	79.0	84.5	88.3	99.6
0	485	699	188	459	759	641	294	809	620	335	35	26	81	72	41	97	82	80	79	08
6	38.	40.	44.	47.	49.	51.	53.	54.	57.	60.	63.1	66.2	68.0	70.0	72.4	75.5	80.2	85.7	89.5	100.
1	273	512	038	342	664	564	232	761	597	335	58	74	43	49	36	14	32	67	91	887
6	39.	41.	44.	48.	50.	52.	54.	55.	58.	61.	64.1	67.3	69.1	71.1	73.5	76.6	81.3	86.9	90.8	102.
2	063	327	889	226	570	487	171	714	574	335	81	22	04	25	30	30	81	53	02	165
6	39.	42.	45.	49.	51.	53.	55.	56.	59.	62.	65.2	68.3	70.1	72.2	74.6	77.7	82.5	88.1	92.0	103.
3	855	143	741	111	477	412	110	666	551	335	04	69	65	01	23	45	29	37	10	442
6	40.	42.	46.	49.	52.	54.	56.	57.	60.	63.	66.2	69.4	71.2	73.2	75.7	78.8	83.6	89.3	93.2	104.
4	649	960	595	996	384	336	050	620	528	335	26	16	25	76	15	60	75	20	17	717
6	41.	43.	47.	50.	53.	55.	56.	58.	61.	64.	67.2	70.4	72.2	74.3	76.8	79.9	84.8	90.5	94.4	105.
5	444	779	450	883	293	262	990	573	506	335	49	62	85	51	07	73	21	01	22	988
6	42.	44.	48.	51.	54.	56.	57.	59.	62.	65.	68.2	71.5	73.3	75.4	77.8	81.0	85.9	91.6	95.6	107.
6	240	599	305	770	202	188	931	527	484	335	71	08	44	24	98	85	65	81	26	257
6	43.	45.	49.	52.	55.	57.	58.	60.	63.	66.	69.2	72.5	74.4	76.4	78.9	82.1	87.1	92.8	96.8	108.
7	038	421	162	659	111	115	872	481	461	335	93	54	03	98	88	97	08	60	28	525

## ANNEXE

6	43.	46.	50.	53.	56.	58.	59.	61.	64.	67.	70.3	73.6	75.4	77.5	80.0	83.3	88.2	94.0	98.0	109.
8	838	244	020	548	022	042	814	436	440	335	15	00	61	71	78	08	50	37	28	793
6	44.	47.	50.	54.	56.	58.	60.	62.	65.	68.	71.3	74.6	76.5	78.6	81.1	84.4	89.3	95.2	99.2	111.
9	639	068	879	438	933	970	756	391	418	334	37	45	19	43	67	18	91	13	27	055
7	45.	47.	51.	55.	57.	59.	61.	63.	66.	69.	72.3	75.6	77.5	79.7	82.2	85.5	90.5	96.3	100.	112.
0	442	893	739	329	844	898	698	346	396	334	58	89	77	15	55	27	31	87	425	317
7	46.	48.	52.	56.	58.	60.	62.	64.	67.	70.	73.3	76.7	78.6	80.7	83.3	86.6	91.6	97.5	101.	113.
1	246	720	600	221	757	827	641	302	375	334	80	34	34	86	43	35	70	61	621	577
7	47.	49.	53.	57.	59.	61.	63.	65.	68.	71.	74.4	77.7	79.6	81.8	84.4	87.7	92.8	98.7	102.	114.
2	051	548	462	113	670	756	585	258	353	334	01	78	90	57	30	43	08	33	816	834
7	47.	50.	54.	58.	60.	62.	64.	66.	69.	72.	75.4	78.8	80.7	82.9	85.5	88.8	93.9	99.9	104.	116.
3	858	377	325	006	583	686	528	214	332	334	22	21	47	27	17	50	45	04	010	092
7	48.	51.	55.	58.	61.	63.	65.	67.	70.	73.	76.4	79.8	81.8	83.9	86.6	89.9	95.0	101.	105.	117.
4	666	208	189	900	497	616	472	170	311	334	43	65	03	97	02	56	81	074	202	347
7	49.	52.	56.	59.	62.	64.	66.	68.	71.	74.	77.4	80.9	82.8	85.0	87.6	91.0	96.2	102.	106.	118.
5	475	039	054	795	412	547	417	127	290	334	64	08	58	66	88	61	17	243	393	599
7	50.	52.	56.	60.	63.	65.	67.	69.	72.	75.	78.4	81.9	83.9	86.1	88.7	92.1	97.3	103.	107.	119.
6	286	872	920	690	327	478	362	084	270	334	85	51	13	35	72	66	51	410	582	850
7	51.	53.	57.	61.	64.	66.	68.	70.	73.	76.	79.5	82.9	84.9	87.2	89.8	93.2	98.4	104.	108.	121.
7	097	705	786	586	243	409	307	042	249	334	05	94	68	03	57	70	84	576	771	101
7	51.	54.	58.	62.	65.	67.	69.	70.	74.	77.	80.5	84.0	86.0	88.2	90.9	94.3	99.6	105.	109.	122.
8	910	540	654	483	159	341	252	999	228	334	26	36	22	71	40	74	17	742	958	347
7	52.	55.	59.	63.	66.	68.	70.	71.	75.	78.	81.5	85.0	87.0	89.3	92.0	95.4	100.	106.	111.	123.
9	725	376	522	380	076	274	198	957	208	334	46	78	77	38	23	76	749	906	144	595
8	53.	56.	60.	64.	66.	69.	71.	72.	76.	79.	82.5	86.1	88.1	90.4	93.1	96.5	101.	108.	112.	124.
0	540	213	391	278	994	207	145	915	188	334	66	20	30	05	06	78	879	069	329	839
8	54.	57.	61.	65.	67.	70.	72.	73.	77.	80.	83.5	87.1	89.1	91.4	94.1	97.6	103.	109.	113.	126.
1	357	051	262	176	912	140	091	874	168	334	86	61	84	72	88	80	010	231	512	084
8	55.	57.	62.	66.	68.	71.	73.	74.	78.	81.	84.6	88.2	90.2	92.5	95.2	98.7	104.	110.	114.	127.
2	174	890	132	076	830	074	038	833	148	334	06	02	37	38	69	80	139	393	695	324
8	55.	58.	63.	66.	69.	72.	73.	75.	79.	82.	85.6	89.2	91.2	93.6	96.3	99.8	105.	111.	115.	128.
3	993	730	004	976	749	008	985	792	128	334	26	43	89	04	50	80	267	553	876	565
8	56.	59.	63.	67.	70.	72.	74.	76.	80.	83.	86.6	90.2	92.3	94.6	97.4	100.	106.	112.	117.	129.
4	813	570	876	876	669	943	933	751	108	334	46	84	42	69	31	980	395	712	057	802
8	57.	60.	64.	68.	71.	73.	75.	77.	81.	84.	87.6	91.3	93.3	95.7	98.5	102.	107.	113.	118.	131.
5	634	412	749	777	589	878	881	710	089	334	65	25	94	34	11	079	522	871	236	043
8	58.	61.	65.	69.	72.	73.	76.	78.	82.	85.	88.6	92.3	94.4	96.7	99.5	103.	108.	115.	119.	132.
6	456	255	623	679	509	813	829	670	069	334	85	65	46	99	90	177	648	028	414	276
8	59.	62.	66.	70.	73.	75.	77.	79.	83.	86.	89.7	93.4	95.4	97.8	100.	104.	109.	116.	120.	133.
7	279	098	498	581	430	749	777	630	050	334	04	05	97	63	669	275	773	184	591	511
8	60.	62.	67.	71.	73.	76.	78.	80.	84.	87.	90.7	94.4	96.5	98.9	101.	105.	110.	117.	121.	134.
8	103	943	373	484	351	685	726	590	031	334	23	45	48	27	748	372	898	340	767	746
8	60.	63.	68.	72.	75.	77.	79.	81.	85.	88.	91.7	95.4	97.5	99.9	102.	106.	112.	118.	122.	135.
9	928	788	249	387	273	622	675	550	012	334	42	84	99	91	826	469	022	495	942	977
9	61.	64.	69.	73.	76.	78.	80.	82.	85.	89.	92.7	96.5	98.6	101.	103.	107.	113.	119.	124.	137.
0	754	635	126	291	195	558	625	511	993	334	61	24	50	054	904	565	145	648	116	208
9	62.	65.	70.	73.	77.	79.	81.	83.	86.	90.	93.7	97.5	99.7	102.	104.	108.	114.	120.	125.	138.
1	581	482	003	196	118	496	574	472	974	334	80	63	00	117	981	661	268	801	289	437
9	63.	66.	70.	75.	78.	80.	82.	84.	87.	91.	94.7	98.6	100.	103.	106.	109.	115.	121.	126.	139.
2	409	330	882	100	041	433	524	433	955	334	99	02	750	179	058	756	390	953	462	667

## ANNEXE

9 3	64. 238	67. 179	71. 760	76. 006	78. 965	81. 371	83. 474	85. 394	88. 936	92. 334	95.8 18	99.6 41	101. 800	104. 241	107. 135	110. 850	116. 511	123. 105	127. 633	140. 894
9 4	65. 068	68. 028	72. 640	76. 912	79. 889	82. 309	84. 425	86. 356	89. 917	93. 334	96.8 36	100. 679	102. 850	105. 303	108. 211	111. 944	117. 632	124. 255	128. 803	142. 118
9 5	65. 898	68. 879	73. 520	77. 818	80. 813	83. 248	85. 376	87. 317	90. 899	94. 334	97.8 55	101. 717	103. 899	106. 364	109. 286	113. 038	118. 752	125. 405	129. 973	143. 343
9 6	66. 730	69. 730	73. 401	78. 725	81. 738	84. 187	86. 327	88. 279	91. 881	95. 334	98.8 73	102. 755	104. 948	107. 425	110. 362	114. 131	119. 871	126. 554	131. 141	144. 566
9 7	67. 562	70. 582	75. 282	79. 633	82. 663	85. 126	87. 278	89. 241	92. 862	96. 334	99.8 92	103. 793	105. 997	108. 486	111. 437	115. 223	120. 990	127. 702	132. 309	145. 789
9 8	68. 396	71. 434	76. 164	80. 541	83. 588	86. 065	88. 229	90. 204	93. 844	97. 334	100. 910	104. 831	107. 045	109. 547	112. 511	116. 315	122. 108	128. 849	133. 476	147. 009
9 9	69. 230	72. 288	77. 046	81. 449	84. 514	87. 005	89. 181	91. 166	94. 826	98. 334	101. 928	105. 868	108. 093	110. 607	113. 585	117. 407	123. 225	129. 996	134. 641	148. 230
1 0 0	70. 065	73. 142	77. 929	82. 358	85. 441	87. 945	90. 133	92. 129	95. 808	99. 334	102. 946	106. 906	109. 141	111. 667	114. 659	118. 498	124. 342	131. 142	135. 807	149. 449

Pour  $v > 100$ ,  $\chi^2(v) \cong N(v; \sqrt{2v})$  ou  $\sqrt{2}\chi^2 - \sqrt{2v-1} \cong N(0,1)$

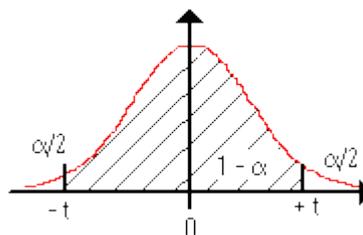
# ANNEXE

## Table de la Loi de Student

Cette table donne les fractiles de la loi de Student à  $v$  degrés de liberté :  
 valeur  $t$  ayant la probabilité  $\alpha$  d'être dépassée en valeur absolue :  $P(-t <$

$$T < t) = 1 - \alpha.$$

Ou :  $P(T < -t) = \alpha/2 = P(T > t)$



$\alpha$ bilatéral	$1 - \alpha / 2$ (unilatéral)	$v$ (degré de liberté)
--------------------	----------------------------------	------------------------

	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.005	0.001
	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	0.975	0.99	0.995	0.9975	0.9995
1	0.1584	0.3249	0.5095	0.7265	1	1.3764	1.9626	3.0777	6.3137	12.706	31.821	63.656	127.32	636.58
2	0.1421	0.2887	0.4447	0.6172	0.8165	1.0607	1.3862	1.8856	2.92	4.3027	6.9645	9.925	14.089	31.6
3	0.1366	0.2767	0.4242	0.5844	0.7649	0.9785	1.2498	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408	7.4532	12.924
4	0.1338	0.2707	0.4142	0.5686	0.7407	0.941	1.1896	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041	5.5975	8.6101
5	0.1322	0.2672	0.4082	0.5594	0.7267	0.9195	1.1558	1.4759	2.015	2.5706	3.3649	4.0321	4.7733	6.8685
6	0.1311	0.2648	0.4043	0.5534	0.7176	0.9057	1.1342	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074	4.3168	5.9587
7	0.1303	0.2632	0.4015	0.5491	0.7111	0.896	1.1192	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995	4.0294	5.4081
8	0.1297	0.2619	0.3995	0.5459	0.7064	0.8889	1.1081	1.3968	1.8595	2.306	2.8965	3.3554	3.8325	5.0414
9	0.1293	0.261	0.3979	0.5435	0.7027	0.8834	1.0997	1.383	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498	3.6896	4.7809
10	0.1289	0.2602	0.3966	0.5415	0.6998	0.8791	1.0931	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693	3.5814	4.5868
11	0.1286	0.2596	0.3956	0.5399	0.6974	0.8755	1.0877	1.3634	1.7959	2.201	2.7181	3.1058	3.4966	4.4369
12	0.1283	0.259	0.3947	0.5386	0.6955	0.8726	1.0832	1.3562	1.7823	2.1788	2.681	3.0545	3.4284	4.3178
13	0.1281	0.2586	0.394	0.5375	0.6938	0.8702	1.0795	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123	3.3725	4.2209
14	0.128	0.2582	0.3933	0.5366	0.6924	0.8681	1.0763	1.345	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768	3.3257	4.1403
15	0.1278	0.2579	0.3928	0.5357	0.6912	0.8662	1.0735	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467	3.286	4.0728
16	0.1277	0.2576	0.3923	0.535	0.6901	0.8644	1.0711	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208	3.252	4.0149
17	0.1276	0.2574	0.3919	0.5344	0.689	0.863	1.069	1.333	1.739	2.109	2.566	2.898	3.222	3.965

## ANNEXE

	6	3	9	4	2	3		4	6	8	9	2	4	1
18	0.127 4	0.257 1	0.391 5	0.533 8	0.688 4	0.862	1.067 2	1.330 4	1.734 1	2.100 9	2.552 4	2.878 4	3.196 6	3.921 7
19	0.127 4	0.256 9	0.391 2	0.533 3	0.687 6	0.861	1.065 5	1.327 7	1.729 1	2.093	2.539 5	2.860 9	3.173 7	3.883 3
20	0.127 3	0.256 7	0.390 9	0.532 9	0.687	0.86	1.064	1.325 3	1.724 7	2.086	2.528	2.845 3	3.153 4	3.849 6
21	0.127 2	0.256 6	0.390 6	0.532 5	0.686 4	0.859 1	1.062 7	1.323 2	1.720 7	2.079 6	2.517 6	2.831 4	3.135 2	3.819 3
22	0.127 1	0.256 4	0.390 4	0.532 1	0.685 8	0.858 3	1.061 4	1.321 2	1.717 1	2.073 9	2.508 3	2.818 8	3.118 8	3.792 2
23	0.127 1	0.256 3	0.390 2	0.531 7	0.685 3	0.857 5	1.060 3	1.319 5	1.713 9	2.068 7	2.499 9	2.807 3	3.104	3.767 6
24	0.127	0.256 2	0.39	0.531 4	0.684 8	0.856 9	1.059 3	1.317 8	1.710 9	2.063 9	2.492 2	2.797	3.090 5	3.745 4
25	0.126 9	0.256 1	0.389 8	0.531 2	0.684 4	0.856 2	1.058 4	1.316 3	1.708 1	2.059 5	2.485 1	2.787 4	3.078 2	3.725 1
26	0.126 9	0.256	0.389 6	0.530 9	0.684	0.855 7	1.057 5	1.315	1.705 6	2.055 5	2.478 6	2.778 7	3.066 9	3.706 7
27	0.126 8	0.255 9	0.389 4	0.530 6	0.683 7	0.855 1	1.056 7	1.313 7	1.703 3	2.051 8	2.472 7	2.770 7	3.056 5	3.689 5
28	0.126 8	0.255 8	0.389 3	0.530 4	0.683 4	0.854 6	1.056	1.312 5	1.701 1	2.048 4	2.467 1	2.763 3	3.047	3.673 9
29	0.126 8	0.255 7	0.389 2	0.530 2	0.683	0.854 2	1.055 3	1.311 4	1.699 1	2.045 2	2.462	2.756 4	3.038	3.659 5
30	0.126 7	0.255 6	0.389	0.53	0.682 8	0.853 8	1.054 7	1.310 4	1.697 3	2.042 3	2.457 3	2.75	3.029 8	3.646
31	0.126 7	0.255 5	0.388 9	0.529 8	0.682 5	0.853 4	1.054 1	1.309 5	1.695 5	2.039 5	2.452 8	2.744	3.022 1	3.633 5
32	0.126 7	0.255 5	0.388 8	0.529 7	0.682 2	0.853	1.053 5	1.308 6	1.693 9	2.036 9	2.448 7	2.738 5	3.014 9	3.621 8
33	0.126 6	0.255 4	0.388 7	0.529 5	0.682	0.852 6	1.053	1.307 7	1.692 4	2.034 5	2.444 8	2.733 3	3.008 2	3.610 9
34	0.126 6	0.255 3	0.388 6	0.529 4	0.681 8	0.852 3	1.052 5	1.307	1.690 9	2.032 2	2.441 1	2.728 4	3.002	3.600 7
35	0.126 6	0.255 3	0.388 5	0.529 2	0.681 6	0.852	1.052	1.306 2	1.689 6	2.030 1	2.437 7	2.723 8	2.996 1	3.591 1
36	0.126 6	0.255 2	0.388 4	0.529 1	0.681 4	0.851 7	1.051 6	1.305 5	1.688 3	2.028 1	2.434 5	2.719 5	2.990 5	3.582 1
37	0.126 5	0.255 2	0.388 3	0.528 9	0.681 2	0.851 4	1.051 2	1.304 9	1.687 1	2.026 2	2.431 4	2.715 4	2.985 3	3.573 7
38	0.126 5	0.255 1	0.388 2	0.528 8	0.681	0.851 2	1.050 8	1.304 2	1.686	2.024 4	2.428 6	2.711 6	2.980 3	3.565 7
39	0.126 5	0.255 1	0.388 2	0.528 7	0.680 8	0.850 9	1.050 4	1.303 6	1.684 9	2.022 7	2.425 8	2.707 9	2.975 6	3.558 1
40	0.126 5	0.255	0.388 1	0.528 6	0.680 7	0.850 7	1.05	1.303 1	1.683 9	2.021 1	2.423 3	2.704 5	2.971 2	3.551
41	0.126 4	0.255	0.388	0.528 5	0.680 5	0.850 5	1.049 7	1.302 5	1.682 9	2.019 5	2.420 8	2.701 2	2.967	3.544 3
42	0.126	0.255	0.388	0.528	0.680	0.850	1.049	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698	2.963	3.537

## ANNEXE

	4			4	4	3	4			1	5	1		7
43	0.126 4	0.254 9	0.387 9	0.528 3	0.680 2	0.850 1	1.049 1	1.301 6	1.681 1	2.016 7	2.416 3	2.695 1	2.959 2	3.531 6
44	0.126 4	0.254 9	0.387 8	0.528 2	0.680 1	0.849 9	1.048 8	1.301 1	1.680 2	2.015 4	2.414 1	2.692 3	2.955 5	3.525 8
45	0.126 4	0.254 9	0.387 8	0.528 1	0.68	0.849 7	1.048 5	1.300 7	1.679 4	2.014 1	2.412 1	2.689 6	2.952 1	3.520 3
46	0.126 4	0.254 8	0.387 7	0.528 1	0.679 9	0.849 5	1.048 2	1.300 2	1.678 7	2.012 9	2.410 2	2.687	2.948 8	3.514 9
47	0.126 3	0.254 8	0.387 7	0.528	0.679 7	0.849 3	1.048	1.299 8	1.677 9	2.011 7	2.408 3	2.684 6	2.945 6	3.509 9
48	0.126 3	0.254 8	0.387 6	0.527 9	0.679 6	0.849 2	1.047 8	1.299 4	1.677 2	2.010 6	2.406 6	2.682 2	2.942 6	3.505
49	0.126 3	0.254 7	0.387 6	0.527 8	0.679 5	0.849	1.047 5	1.299 1	1.676 6	2.009 6	2.404 9	2.68	2.939 7	3.500 5
50	0.126 3	0.254 7	0.387 5	0.527 8	0.679 4	0.848 9	1.047 3	1.298 7	1.675 9	2.008 6	2.403 3	2.677 8	2.937	3.496
60	0.126 2	0.254 5	0.387 2	0.527 2	0.678 6	0.847 7	1.045 5	1.295 8	1.670 6	2.000 3	2.390 1	2.660 3	2.914 6	3.460 2
70	0.126 1	0.254 3	0.386 9	0.526 8	0.678	0.846 8	1.044 2	1.293 8	1.666 9	1.994 4	2.380 8	2.647 9	2.898 7	3.435
80	0.126 1	0.254 2	0.386 7	0.526 5	0.677 6	0.846 1	1.043 2	1.292 2	1.664 1	1.990 1	2.373 9	2.638 7	2.887	3.416 4
90	0.126	0.254 1	0.386 6	0.526 3	0.677 2	0.845 6	1.042 4	1.291	1.662	1.986 7	2.368 5	2.631 6	2.877 9	3.401 9
100	0.126	0.254	0.386 4	0.526 1	0.677	0.845 2	1.041 8	1.290 1	1.660 2	1.984	2.364 2	2.625 9	2.870 7	3.390 5
110	0.126	0.254	0.386 3	0.525 9	0.676 7	0.844 9	1.041 3	1.289 3	1.658 8	1.981 8	2.360 7	2.621 3	2.864 8	3.381 1
120	0.125 9	0.253 9	0.386 2	0.525 8	0.676 5	0.844 6	1.040 9	1.288 6	1.657 6	1.979 9	2.357 8	2.617 4	2.859 9	3.373 4
130	0.125 9	0.253 9	0.386 2	0.525 7	0.676 4	0.844 4	1.040 6	1.288 1	1.656 7	1.978 4	2.355 4	2.614 2	2.855 7	3.367
140	0.125 9	0.253 8	0.386 1	0.525 6	0.676 2	0.844 2	1.040 3	1.287 6	1.655 8	1.977 1	2.353 3	2.611 4	2.852 2	3.361 3
infini (loi normal e)	0.125 7	0.253 3	0.385 3	0.524 4	0.674 4	0.841 6	1.036 4	1.281 6	1.644 9	1.96	2.326 4	2.575 9	2.807 2	3.290 8

## ANNEXE

**TABLE de DURBIN-WATSON : Test unilatéral de  $\rho = 0$  contre  $\rho > 0$ , au seuil de 5% (test bilatéral : seuil  $\alpha = 10\%$ )**

n	$k' = 1$	$k' = 2$	$k' = 3$	$k' = 4$	$k' = 5$	$k' = 6$	$k' = 7$	$k' = 8$	$k' = 9$	$k' = 10$										
15	1,08	1,36	0,95	1,54	0,82	1,75	0,69	1,97	0,56	2,21	0,45	2,47	0,34	2,73	0,25	2,98	0,17	3,22	0,11	3,44
16	1,10	1,37	0,98	1,54	0,86	1,73	0,74	1,93	0,62	2,15	0,50	2,40	0,40	2,62	0,30	2,86	0,22	3,09	0,15	3,30
17	1,13	1,38	1,02	1,54	0,90	1,71	0,78	1,90	0,67	2,10	0,55	2,32	0,45	2,54	0,36	2,76	0,27	2,97	0,20	3,20
18	1,16	1,39	1,05	1,53	0,93	1,69	0,82	1,87	0,71	2,06	0,60	2,26	0,50	2,46	0,41	2,67	0,32	2,87	0,24	3,07
19	1,18	1,40	1,08	1,53	0,97	1,68	0,86	1,85	0,75	2,02	0,65	2,21	0,46	2,40	0,46	2,59	0,37	2,78	0,29	2,97
20	1,20	1,41	1,10	1,54	1,00	1,68	0,90	1,83	0,79	1,99	0,69	2,16	0,60	2,34	0,50	2,52	0,42	2,70	0,34	2,88
21	1,22	1,42	1,13	1,54	1,03	1,67	0,93	1,81	0,83	1,96	0,73	2,12	0,64	2,29	0,55	2,46	0,46	2,63	0,38	2,81
22	1,24	1,43	1,15	1,54	1,05	1,66	0,96	1,80	0,86	1,94	0,77	2,09	0,68	2,25	0,59	2,41	0,50	2,57	0,42	2,73
23	1,26	1,44	1,17	1,54	1,08	1,66	0,99	1,79	0,90	1,92	0,80	2,06	0,71	2,21	0,63	2,36	0,54	2,51	0,46	2,67
24	1,27	1,45	1,19	1,55	1,10	1,66	1,01	1,78	0,93	1,90	0,84	2,03	0,75	2,17	0,67	2,32	0,58	2,46	0,51	2,61
25	1,29	1,45	1,21	1,55	1,12	1,66	1,04	1,77	0,95	1,89	0,87	2,01	0,78	2,14	0,70	2,28	0,62	2,42	0,54	2,56
26	1,30	1,46	1,22	1,55	1,14	1,65	1,06	1,76	0,98	1,88	0,90	1,99	0,82	2,12	0,73	2,25	0,66	2,38	0,58	2,51
27	1,32	1,47	1,24	1,56	1,16	1,65	1,08	1,76	1,01	1,86	0,92	1,97	0,84	2,09	0,77	2,22	0,69	2,34	0,62	2,47
28	1,33	1,48	1,26	1,56	1,18	1,65	1,10	1,75	1,03	1,85	0,95	1,96	0,87	2,07	0,80	2,19	0,72	2,31	0,65	2,43
29	1,34	1,48	1,27	1,56	1,20	1,65	1,12	1,74	1,05	1,84	0,97	1,94	0,90	2,05	0,83	2,16	0,75	2,28	0,68	2,40
30	1,35	1,49	1,28	1,57	1,21	1,65	1,14	1,74	1,07	1,83	1,00	1,93	0,93	2,03	0,85	2,14	0,78	2,25	0,71	2,36
31	1,36	1,50	1,30	1,57	1,23	1,65	1,16	1,74	1,09	1,83	1,02	1,92	0,95	2,02	0,88	2,12	0,81	2,23	0,74	2,33
32	1,37	1,50	1,31	1,57	1,24	1,65	1,18	1,73	1,11	1,82	1,04	1,91	0,97	2,00	0,90	2,10	0,84	2,20	0,77	2,31
33	1,38	1,51	1,32	1,58	1,26	1,65	1,19	1,73	1,13	1,81	1,06	1,90	0,99	1,99	0,93	2,08	0,86	2,18	0,79	2,28
34	1,39	1,51	1,33	1,58	1,27	1,65	1,21	1,73	1,15	1,81	1,08	1,89	1,01	1,98	0,95	2,07	0,88	2,16	0,82	2,26
35	1,40	1,52	1,34	1,58	1,28	1,65	1,22	1,73	1,16	1,80	1,10	1,88	1,03	1,97	0,97	2,05	0,91	2,14	0,84	2,24
36	1,41	1,52	1,35	1,59	1,29	1,65	1,24	1,73	1,18	1,80	1,11	1,88	1,05	1,96	0,99	2,04	0,93	2,13	0,87	2,22
37	1,42	1,53	1,36	1,59	1,31	1,66	1,25	1,72	1,19	1,80	1,13	1,87	1,07	1,95	1,01	2,03	0,95	2,11	0,89	2,20
38	1,43	1,54	1,37	1,59	1,32	1,66	1,26	1,72	1,21	1,79	1,15	1,86	1,09	1,94	1,03	2,02	0,97	2,10	0,91	2,18
39	1,43	1,54	1,38	1,60	1,33	1,66	1,27	1,72	1,22	1,79	1,16	1,86	1,10	1,93	1,05	2,01	0,99	2,08	0,93	2,16
40	1,44	1,54	1,39	1,60	1,34	1,66	1,29	1,72	1,23	1,79	1,17	1,85	1,12	1,92	1,06	2,00	1,01	2,07	0,95	2,14
45	1,48	1,57	1,43	1,62	1,38	1,67	1,34	1,72	1,29	1,78	1,24	1,84	1,19	1,90	1,14	1,96	1,09	2,00	1,04	2,09
50	1,50	1,59	1,46	1,63	1,42	1,67	1,38	1,72	1,34	1,77	1,29	1,82	1,25	1,87	1,20	1,93	1,16	1,99	1,11	2,04
55	1,53	1,60	1,49	1,64	1,45	1,68	1,41	1,72	1,38	1,77	1,33	1,81	1,29	1,86	1,25	1,91	1,21	1,96	1,17	2,01
60	1,55	1,62	1,51	1,65	1,48	1,69	1,44	1,73	1,41	1,77	1,37	1,81	1,33	1,85	1,30	1,89	1,26	1,94	1,22	1,98
65	1,57	1,63	1,54	1,66	1,50	1,70	1,47	1,73	1,44	1,77	1,40	1,80	1,37	1,84	1,34	1,88	1,30	1,92	1,27	1,96
70	1,58	1,64	1,55	1,67	1,52	1,70	1,49	1,74	1,46	1,77	1,43	1,80	1,40	1,84	1,37	1,87	1,34	1,91	1,30	1,95
75	1,60	1,65	1,57	1,68	1,54	1,71	1,51	1,74	1,49	1,77	1,46	1,80	1,43	1,83	1,40	1,87	1,37	1,90	1,34	1,94
80	1,61	1,66	1,59	1,69	1,56	1,72	1,53	1,74	1,51	1,77	1,48	1,80	1,45	1,83	1,42	1,86	1,40	1,89	1,37	1,92
85	1,62	1,67	1,60	1,70	1,57	1,72	1,55	1,75	1,52	1,77	1,50	1,80	1,47	1,83	1,45	1,86	1,42	1,89	1,40	1,92
90	1,63	1,68	1,61	1,70	1,59	1,73	1,57	1,75	1,54	1,78	1,52	1,80	1,49	1,83	1,47	1,85	1,44	1,88	1,42	1,91
95	1,64	1,69	1,62	1,71	1,60	1,73	1,58	1,75	1,56	1,78	1,54	1,80	1,51	1,83	1,49	1,85	1,46	1,88	1,44	1,90
100	1,65	1,69	1,63	1,72	1,61	1,74	1,59	1,76	1,57	1,78	1,55	1,80	1,53	1,83	1,51	1,85	1,48	1,87	1,46	1,90
150	1,72	1,75	1,71	1,76	1,69	1,77	1,68	1,79	1,66	1,80	1,65	1,82	1,64	1,83	1,62	1,85	1,60	1,86	1,59	1,88
200	1,73	1,78	1,75	1,79	1,73	1,80	1,73	1,81	1,72	1,82	1,71	1,83	1,70	1,84	1,69	1,85	1,68	1,86	1,66	1,87

## Résumé

L'Objet central de ce travail porte sur l'étude de l'influence de l'ouverture commerciale sur la croissance économique de l'Algérie au cours de la période 1992.2009. L'Algérie a adopté le programme d'ajustement structurel, suite à la signature avec le FMI d'un accord à l'occasion de la rééchelonnement de la dette extérieur, permettant à rétablir les grandes indicateurs macroéconomiques internes et externes. Les réformes des années 2000 portent sur les différents plans de soutien à la croissance économique, permettant d'enregistrer des taux de croissance de plus en plus élevés. l'étude économétrique qui a été fait à partir d'un modèle en mettant en relief l'impact du taux de l'ouverture (mesurée par la somme des exportations et les importations rapportés à la valeur du Pib),et le taux de croissance économique de l'Algérie, et par l'utilisation des différents tests économétriques (test de signification-test d'autocorrélation-test de stationnarité-test de stabilité),nous a permet de conclure que l'ouverture à un impact positive et significatif sur la croissance, mais cela doit accompagner des réformes internes profonds.

## MOTS CLES

Ouverture commerciale; Croissance économique; Pib; Programme d'ajustement structurel ;FMI ; Rééchelonnement; Dette extérieur; Indicateurs macroéconomiques; Modèle économétrique; Tests économétriques .