



Université Abderrahmane Mira de Bejaia  
Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion  
Département des Sciences Economiques

## **MEMOIRE**

En vue de l'obtention du diplôme de  
**MASTER en Sciences Economique**  
Option : économie appliquée et ingénierie financière.

### **Thème**

**Impact du secteur agricole sur la croissance économique en Algérie**

Préparé par :

Dirigé par : Mr. L.BIATOUR

- DJOULANE HOURIA
- IMADALOU SONIA

Date de soutenance : 20/09/2016

Jury :

Président : Mr. ABERBOUR Samir

Examineur : Mr.BELKHIRI Malek

Rapporteur : Mr. BIATOUR Lhoucine

**Année : 2015-2016**

## *Remerciements*

*Tout d'abord nous tenons à remercier dieu, le tout-puissant qui nous à  
donner le courage et la patience pour réaliser ce modeste  
travail.*

*Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à notre promoteur  
Monsieur BIATOUR et à lui exprimer notre profonde gratitude pour sa  
disponibilité, ses orientations et ses conseils.*

*Nous remercions également les membres du jury, qui ont accepté d'évaluer  
ce travail.*

*Nous tenons aussi à remercier tous ceux qui ont contribué à ce modeste  
travail.*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail à : Ma chère maman Pour son soutien tout au long de mon cursus, à Mon fiancé Hakim, Mes chers frères, ma sœur, Sans oublié la mémoire de mon cher papa Et Tous ceux qui me sont chers.*

***IMADALOU SONIA***

*Je dédie ce modeste travail à : Tous ceux qui me sont chers.*

***DJOULANE HOURIA***

## **Liste des abréviations**

**ADF** : Augmented Dickey -Fuller

**AIC** : Akaike Info Criterion

**CAEC** : Coopérative d'exploitation en commun

**CAPRA** : Coopérative agricole de production de la révolution agraire

**DAS** : Domaine Agricole Socialiste

**DF** : Dickey-Fuller

**DS** : Differency Stationnary

**EAC** : Entreprise Agricole Collective

**EAI** : Entreprise Agricole Individuelle

**FNRA** : Fond national de la Révolution agraire

**GAI** : Groupement agricole d'indivisaires

**GEP** : Groupement d'entraide paysanne

**GMV** : Groupement de mise en valeur

**IPA** : Indice de Production Agricole

**MCO**: Méthode Moindre Carré Ordinaire

**ONS**: Office National des Statistiques

**PIB** : Produit intérieur Brut

**PNB** : Produit National Brut

**PPA** : Parité de Pouvoir d'Achat

**PPDRI** : Projet de Proximité de Développement Rural Intégré

**PPLCD** : Projet de Proximité de Lutte Contre la Désertification

**PNDA** : Plan National de Développement Agricole

**PNDAR** : Plan National de Développement Agricole et Rural

**PPDRI** : Plan de Proximité de Développement Rural Intégré

**PRAR** : Politique de Renouveau Agricole et Rurale

**PRCHAT** : Programme de Renforcement des Capacités Humaines et de l'Appui Technique

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SCH** : Schwarz Criterion

**SI-PSRP** : Système d'Information du Programme de Soutien au Renouveau Rural

**SNADDR** : Système d'Aide à la Décision pour le Développement Durable

**TA** : Terre Agricole

**TS** : Trend Stationnary

**VAA** : Valeur Ajoutée Agricole

**VAAT** : Valeur Ajoutée Agricole par Travailleurs

**VAR**: Vécior Auto-Regressive

**VECM** : Vector Error Correction Model

# Sommaire

<b>Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I: Cadre théorique sur la croissance économique.....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>Section 1 : Notions de la croissance.....</b>	<b>4</b>
<b>Section 2 : Les théories de la croissance économique.....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusion :.....</b>	<b>24</b>
<b>Introduction :.....</b>	<b>25</b>
<b>Chapitre II: L' évolution du secteur agricole en Algérie.....</b>	<b>25</b>
<b>Section 1 : Les réformes agraires en Algérie de 1963 à 2000.....</b>	<b>25</b>
<b>Section 2 : Le rôle de l'agriculture dans l'économie en Algérie.....</b>	<b>35</b>
<b>Conclusion :.....</b>	<b>40</b>
<b>Chapitre III: Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.....</b>	<b>41</b>
<b>Introduction :.....</b>	<b>41</b>
<b>Section 1 : Présentation théorique des méthodes d'analyse des séries temporelle.....</b>	<b>41</b>
<b>Section 2 : Analyse uni varié des séries de données.....</b>	<b>48</b>
<b>Conclusion :.....</b>	<b>61</b>
<b>Conclusion générale :.....</b>	<b>62</b>

# **Introduction générale**

---

# Conclusion générale

---



# Bibliographie

---

# Annexes

---

### Introduction générale.

L'agriculture est considérée comme un pilier de base de l'économie nationale et du développement social. Durant les trois dernières décennies, son rôle devient prépondérant dans divers secteurs économiques et notamment dans la croissance économique.

En effet, l'agriculture est un secteur d'intégration d'une économie donnée et les interactions que l'amont et l'aval entretiennent avec les différentes filières surtout agro-alimentaire qui constituent le segment stratégique de la chaîne alimentaire.

Selon Mellor, rares sont les pays où la croissance de l'activité économique n'a pas été précédée ou accompagnée par une croissance de l'économie agricole et rural [Mellor, 2000].

La littérature économique s'est récemment enrichie de contributions importantes en matière d'analyse des processus de croissance et de l'agriculture. Plusieurs auteurs ont traité la problématique de la contribution de l'agriculture dans la croissance économique en prenant des cas d'un nombre de pays. Nous pouvons citer MELLOR. J.W (1966), LAWRENCE. W (1965), KUZNETS. S (1964), KRUEGER. A.O, SCHIFF. M, VALDES A. (1998), MUNDLAK. Y, CAVALLO. D, DOMENECH. R (1989) avec le cas de l'Argentine, S. T. KATIRCIOGLU pour la chine... ces auteurs ont montré l'existence d'un lien de causalité très significatif entre l'agriculture et la croissance économique et que dans un premier stade de développement économique, qui doit passer par une croissance économique, le recours à l'agriculture est impératif.

A l'instar, l'agriculture Algérienne à connu au cours de son histoire, des déstructurations et restructurations continuelle de celles-ci, ont découlé des modes d'organisation nouveaux, des processus de production et des niveaux de rendements variables. L'agriculture à toujours occupé une place de choix dans l'économie de l'Algérie indépendamment de toute transformation conjoncturelle d'ordre économique, juridique ou autre, ce secteur continue comme par tradition de nourrir la plus grande partie de la population algérienne.

L'objectif principal assigné au secteur agricole depuis le début de la planification nationale (1966) est d'assurer à l'Algérie l'autosuffisance alimentaire au sens le plus large. A l'heure actuelle le secteur agricole constitue un élément majeur de l'économie hors hydrocarbures du pays. Mais en générale ce sont des pays exportateurs de matière premier

(non agricole) qui souffre d'une dépendance alimentaire envers l'extérieur. En outre, l'Algérie finance ces importations alimentaires à l'aide des recettes d'exportations d'hydrocarbures.

Depuis les années 2000, l'agriculture est devenue l'une des priorités du gouvernement afin de réduire la dépendance alimentaire du pays et de diversifier son économie encore dominée par la production pétrolière, le secteur agricole algérien souffre d'une faible productivité en raison de plusieurs facteurs défavorables, mais d'après le lancement de plan national de développement agricole afin d'améliorer la sécurité alimentaire du pays. En 2002 ce programme a été élargi et est devenu le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR). Dans ce cadre, des Plans de Proximité de Développement Rural Intégré (PPDRI) ont été mis en place.

En 2008, ce programme a été réaménagé pour définir une nouvelle politique de renouveau agricole et rural avec la promulgation d'une loi d'orientation agricole affichant des objectifs ambitieux auxquels s'ajoute une volonté d'améliorer la sécurité alimentaire, ont incité l'Algérie à accélérer les efforts déployés pour accroître la productivité dans le cadre de son nouveau plan quinquennal. Fin 2014 le gouvernement a annoncé son dernier programme agricole, « plan Quinquennal 2015-2019 », qui s'appuie sur la politique de renouveau agricole et rural (PRAR) du pays.

Étant données ces considérations, nous posons la question suivante : **qu'elle est l'influence du secteur agricole sur l'économie en Algérie ?** Plus précisément il s'agit d'évaluer alternativement la place du secteur agricole qui contribue à la constitution et à la sollicitation de la croissance économique.

À la lumière de la question posée, nos hypothèses dans cette étude sont :

### **H1. Le secteur agricole prend place prédominante dans l'accumulation du PIB ;**

Nous allons interpréter l'expérience Algérienne à l'aide de cette théorie l'idée est de vérifier l'impacte du secteur agricole sur la croissance économique en Algérie.

Pour se faire, notre étude s'articulera autour de trois chapitres.

On s'intéressera dans le premier chapitre à l'explication théorique de la croissance économique.

Dans le deuxième chapitre est consacré à l'étude de l'évolution du secteur agricole.

Le troisième chapitre se consacré à la présentation de l'analyse du secteur agricole sur la croissance économique en Algérie.

# Chapitre I

---

*Cadre théorique de la croissance économique*

## Introduction

L'importance de la croissance économique en termes de création de richesses, de la prospérité d'amélioration des niveaux de vie et continue d'être l'une des préoccupations majeures de la science économique.

La croissance économique désigne la variation positive de la production de biens et de services dans une économie sur une période donnée, généralement longue. La croissance est un processus fondamental des économies contemporaines, reposant sur le développement des facteurs de production, lié notamment à la révolution industrielle, à l'accès à de nouvelles ressources minérales (mines profondes) et énergétiques (charbon, pétrole, gaz, énergie nucléaire...) ainsi qu'au progrès technique.

Différentes conceptions et plusieurs facteurs, complémentaires ou contradictoires, de la croissance ont été avancés par les économistes pour expliquer le phénomène de la croissance.

Ce premier chapitre sera consacré aux différentes définitions de la croissance économiques ; ses types et ses différentes mesures, ainsi que ses différentes théories.

## Section 01 : Notions de la croissance

Dans cette section nous allons essayer de résumer le concept de la croissance économique en s'intéressant à ses différentes notions, ses instruments de mesure, ses facteurs et ses principales théories.

### 1.1. Définition de la croissance économique

La notion de la croissance économique a été définie par plusieurs auteurs :

**Pour F. PERROUX** « *La croissance est l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues, d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global en terme réel<sup>1</sup>* ».

De cette définition il ressort que la croissance regroupe la richesse d'une nation dans l'absolu non la richesse rapportée au nombre de la population. Il s'agit de la première conception de la croissance.

---

<sup>1</sup>BEITONE .A .DOLLO .C, CAZORLA.A, DRAI.A-M. p 110.

**Pour BOURDON et MARTOS :** « La croissance économique est un processus complexe autoentretenu d'évolution à long terme qui se traduit par une transformation des structures de la société. Elle est mesurée par les variations d'un indicateur de production exprimé en volume, PIB réel<sup>2</sup> ».

De sa part **J. MULLER** la définit : *La croissance économique est une notion purement quantitative qui reflète l'augmentation de la production à long terme dans une économie, comme nous pouvons la mesurer<sup>3</sup>*.

**Selon A SILEM :** « la croissance économique est l'augmentation durable en terme réel d'un indicateur de la performance économique<sup>4</sup> ».

**Adam SMITH** définit la croissance économique comme « un accroissement de sa dimension accompagné de changements de structure et conduisant à l'amélioration d'un niveau de vie ».

**S.KUZNETS** définit la croissance économique moderne comme « la capacité permanente d'offrir, à une population une quantité accrue de biens et services par habitants ».

En résumé, et d'après ces définitions, la croissance économique se définit comme l'augmentation quantitative d'un indicateur économique, généralement le PIB ou le PNB réel, total ou par habitant. La croissance peut encore se définir comme l'expansion du revenu national, c'est-à-dire la production totale de tous les biens et services au cours d'une période donnée, généralement période longue.

## 1.2. Les types de la croissance

Afin d'atteindre un niveau souhaitable de la croissance, les Etats peuvent opter à des différents types de croissance économique, on distingue :

- a. **La croissance extensive:** elle repose sur l'augmentation des quantités de facteurs de production, les gains de productivité sont alors limités<sup>5</sup>.

On accroit par exemple la production agricole en défrichant de nouvelles terres.

---

<sup>2</sup> SILEM.A et ALBERTINI. J-M <<Comprendre les théories économiques>>, Editions du seuil, 1999, p. 185.

<sup>3</sup> MULLER. J, <<Manuel et application économique>>, Edition DUNOD, Paris, 1999, p 34

<sup>4</sup> SILEM.A et ALBERTINI. J-M, p 90.

<sup>5</sup> BELATTAF .M,<<économie du développement>>. Algérie, office des publications universitaires. 02-2010-p15.



- b. **La croissance intensive** : La croissance intensive repose sur l'amélioration de l'efficacité de la combinaison productive ; elle repose sur de forts gains de productivité<sup>6</sup>.

Par exemple, dans la production agricole, l'utilisation de nouvelles plantes et de nouveaux assolements permet une augmentation de la production agricole à quantité de facteurs inchangés.

- c. **La croissance potentielle** : c'est le taux d'accroissement maximum des indicateurs économiques. Etant donné les moyens disponibles, elle correspond à l'utilisation maximale de tous les équipements et à la productivité optimale du fait de la qualification de la main d'œuvre et du savoir-faire.
- d. **La croissance équilibrée** : Elle désigne la croissance obtenue dans les équilibres macroéconomiques classiques (équilibre du budget de l'Etat, équilibre de la balance des paiements, plein emploi et absence des tensions inflationnistes).
- e. **La croissance déséquilibrée** : Elle démarre d'un secteur privilégié pur, théoriquement se transmettre aux autres domaines de l'activité<sup>7</sup>.
- f. **La croissance exogène** : selon le modèle de Solow, elle signifie que le progrès technique est quelque chose d'exogène c'est-à-dire qui vient de l'extérieur.
- g. **La croissance exponentielle** : Elle désigne la croissance à taux constant ou l'indicateur choisi, le PNB par exemple, croit de façon multiplicative, elle est appelée parfois croissance géométrique<sup>8</sup>.
- h. **La croissance endogène** : La théorie traditionnelle de la croissance économique fait reposer cette dernière sur des facteurs exogènes (progrès technique, croissance de la population). La théorie de la croissance endogène considère que la croissance résulte des actions des agents économiques : accumulation de capital humain, progrès de connaissances, recherche –développement et innovations technologiques, développement des infrastructures.

→ Les externalités jouent un rôle important dans la théorie de la croissance endogène. Par exemple, le développement des infrastructures routières la circulation des marchandises, le développement d'activités économiques, etc.

---

<sup>6</sup> BEITONS.A, DOLLOC. C, CAZORLA.A, DRAI.A-M, p116.

<sup>7</sup> NOUSCHI. M, BENICHI.R, <<la croissance aux XIXème et XXème siècle>>, Edition Marketing, Paris, 1990 p 46

<sup>8</sup> BEITONS.A, DOLLOC. C, CAZORLA.A, DRAI.A-M, p 116.

**i. Croissance interne :** La croissance interne est une forme de développement de la firme ou celle-ci crée en son sein de nouvelles capacités de production.

**g. Croissance externe :** L'entreprise pratique la croissance externe lorsqu'elle se développe par regroupement avec d'autres entreprises préexistantes dont elle prend le contrôle.

**k. La croissance « zéro » :** La croissance zéro est une expression utilisée dans les années 70 par un rapport du club de Rom à la suite d'un débat portant sur les effets pervers de la croissance (pollution, épuisement des ressources naturelles) et le partage inégalitaire de ses fruits. Certains économistes se sont alors demandé s'il ne fallait pas stopper la croissance, en défendant l'hypothèse d'une croissance zéro<sup>9</sup>.

### 1.3. Mesure et facteurs de la croissance économique

#### 1.3.1. La mesure de la croissance

Pour mesurer la croissance économique, on fait généralement référence à plusieurs agrégats économiques : le taux de croissance, le produit national brut (PNB), le produit intérieur brut (PIB) et la parité de pouvoir d'achat (PPA) ;

##### 1.3.1.1. Taux de croissance

Est un indicateur exprimé en pourcentage permet de mesurer les variations d'une grandeur dans le temps.

Autrement, le taux de croissance est le pourcentage de variations de la production de biens et de services d'une année à l'autre. Ce taux de croissance permet de faire la comparaison entre le bien être économique national et international ainsi que de faire des prévisions sur l'évolution du cycle économique.

Le taux de croissance se calcule comme suit :

**Valeur de la variable de 2eme année-valeur de la variable de la 1erannée)\*100**

**Valeur de la variation de la 1<sup>ère</sup> année**

---

<sup>9</sup> ALAIN BEITONE, CHRISTUNE DOLLO, JEAN-PIERRE GUIDONI, ALAIN LEGARDEZ <<Dictionnaire des sciences économiques>>.p86

### 1.3.1.2. Produit National Brut (PNB)<sup>10</sup>

Le PNB est un agrégat employé par certaines organisations internationales à des fins de comparaison entre les pays. Il repose sur le critère de nationalité. Il comptabilise la production des facteurs de production nationaux, qu'ils soient produits par les résidents ou les non résidents. Il diffère du PIB par la prise en compte des revenus reçus ou versés, du reste du monde.

Le PNB est donné par la formule suivante :

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{revenu des facteurs versé par le reste du monde} - \text{revenu de facteur versé à l'étranger.}$$

### 1.3.1.3. Produit Intérieur Brut (PIB)

Comme le montre Romain.Ch : « *le PIB est l'un des indicateurs statistiques les plus fréquemment utilisés pour estimer la situation économique d'un pays*<sup>11</sup> ».

Le PIB représente le total de la production de ce pays sur une période donnée (en général un an). Son calcul consiste à additionner les productions de toutes les unités économiques résidentes sur le territoire national ; qu'elles soient locales à l'étranger. On peut distinguer un PIB nominal et un PIB réel ;

- Le PIB nominal (à prix courant), c'est le PIB d'une année évalué au prix de la même année ( $\text{PIB nominal} = (Q_{t1} * P_{t1})$ )
- Le PIB réel (à prix constant) est obtenu par la mesure du volume de production d'une année donnée au prix d'une année de base ( $\text{PIB réel} = Q_{t1} * P_{t0}$ ).

Le PIB peut être mesuré selon trois optiques<sup>12</sup> : production, dépenses et revenu

- **Optique production**

$$\text{PIB au prix du marché} = \sum \text{ Valeur Ajoutée Brute}^{13} + \text{impôt sur les produits} - \text{les subventions sur les produits.}$$

- **Optique dépenses**

$$\text{PIB au prix du marché} = \text{Dépense de consommation finale} + \text{Formation Brute de Capital Fixe} + \text{- variable des stocks} + \text{Exportation des biens et services} - \text{Importation des biens et services}$$

- **L'approche par revenus**

$$\text{PIB au prix du marché} = \text{Rémunération des salaires} + \text{Excédent Brut d'exploitation} + \text{Impôts sur la production et les importations} - \text{Subventions.}$$

<sup>10</sup> BERNARD.B, YVES.S « Initiation à la macroéconomie » 9<sup>ème</sup> édition, Dunod, paris, 2007.

<sup>11</sup> ROMAIN.CH. « 24 mots clés l'économie et de gestion », France : VRODARD & TAUPIN, 2004, p197.

<sup>12</sup> BERNARD.B, YVES.S, op cite, p36.

<sup>13</sup> VAB= Production Total – la consommation intermédiaire (calculée au prix de base).

Le PIB est alors, un indicateur de référence pour évaluer et comparer les performances économiques des différents pays du monde, mais il n'est qu'une mesure globale qui reste insuffisante.

#### 1.3.1.4. Parité Pouvoir D'achat (PPA)

La parité de pouvoir d'achat PPA est un taux de conversion monétaire qui permet d'exprimer dans une unité commune les pouvoirs d'achat des différentes monnaies. Ce taux exprime le rapport entre la quantité d'unités monétaires nécessaire dans des pays différents pour se procurer le même bien ou service. Ce taux de conversion peut être différent du « taux de change ».

### 1.3.2. Les factures de la croissance

Le capital et le travail furent les deux factures de production privilégiés par les premières explications de la croissance économique. C'est uniquement après la seconde guerre mondiale que, l'intérêt s'est porté sur le progrès technique et autres factures explicatifs<sup>14</sup>.

#### 1.3.2.1. Le facteur travail

Le facteur travail est représenté par la totalité des forces disponibles pour créer la richesse. Il s'agit des capacités physiques et des capacités intellectuelles que les agents économiques acceptent de mettre en œuvre pour la satisfaction de leurs besoins.

- **L'aspect quantitatif** : se traduit par le niveau de la population active (la population en âge de travailler ayant ou recherchant un emploi).
- **L'aspect qualitatif** : Déterminé par le niveau moyen des qualifications (la qualité du travail fourni par la main d'œuvre qualifiée).

En quelque sorte, le capital humain mesure la qualité du facteur travail. Son niveau dépend de plusieurs critères<sup>15</sup>:

- L'état de sante général,
- Le niveau d'éducation qu'il s'agisse de formation initiale ou continue,
- L'apprentissage par la pratique, qui traduit le processus d'apprentissage qui naît de la pratique régulière d'une activité. On notera au passage que les chômeurs ne bénéficient pas de cette opportunité.

<sup>14</sup> BERNARD.B, YVES.S, op cite, P 504.

<sup>15</sup> GUELLEC, D. RALLE, P, « Les nouvelles théories de la croissance », Paris : LA DECOUVERTE, 2001, p 38.

Donc, le capital humain offre une double contribution à la croissance : directement par l'adjonction de bras ; indirectement par la diffusion des idées.

### 1.3.2.2. Le facteur capital

Le capital regroupe l'ensemble des actifs financiers et non financiers détenus par les agents économiques à un moment donné.

Comme le facteur travail, le facteur capital peut croître en quantité et en qualité. En ce qui concerne la quantité, portant essentiellement sur le capital technique, il s'agit de la multiplication des machines qui facilitent le travail à l'homme. De plus, l'augmentation des capitaux facilite l'investissement qui favorise la croissance.

L'amélioration de la qualité du capital est le résultat du progrès technique appliqué au processus de production qui permet, notamment, de renouveler ou d'augmenter le stock du capital productif. Les entreprises peuvent, donc, investir davantage en réalisant un investissement de capacité qui contribue à l'augmentation de la productivité et à la croissance.

On peut, donc, affirmer que les facteurs de production (capital et travail) sont nécessaires à la croissance économique mais ne sont pas suffisants pour l'expliquer.

### 1.3.2.3. Le progrès technique

Le progrès technique se définit comme tout ce qui rend la combinaison capital-travail plus performant et tous les progrès dont d'agencer les activités humaines. Alors, il recouvre un ensemble d'éléments particulièrement vaste.

Il provient de la combinaison de trois domaines de recherche essentiels :

- **La recherche fondamentale** : elle correspond à un approfondissement général des connaissances du monde scientifique ;
- **La recherche appliquée** : elle est liée directement à des besoins cruciaux du marché par exemple la création de nouveaux produits ;
- **La recherche développement** : elle est abordée comme un investissement immatériel des entreprises ; qui a pour but d'aboutir à la commercialisation d'une nouveauté, soit au niveau des processus de production, ou au niveau des produits (transfert des technologies).

Il est considéré dans le modèle de solow<sup>16</sup>, comme qui permet d'améliorer la productivité pour une même valeur des facteurs de production. Il s'agit d'accroître la production, notamment par une meilleure prise en compte des conditions environnementales.

#### 1.3.2.4. Les autres facteurs explicatifs

Il existe d'autres facteurs explicatifs de la croissance économique de plus à ceux indiqué précédemment tels que :

- **Le rôle de l'Etat** : L'Etat, par son action, peut contribuer à la croissance économique par le soutien à l'économie de plusieurs façons, essentiellement, en :
  - Mettant en place des infrastructures ;
  - Mettant en place des mesures visant à internaliser les externalités ;
  - Promouvant la concurrence en luttant contre les monopoles ;
  - Formant la population pour augmenter le capital humain ;
  - Mettant en place des pôles de compétitivité ;
  - Contribuant à la relance de la demande via ses dépenses publique.
- **La conjoncture** : Du fait que la croissance repose sur une monnaie stable, une inflation maîtrisée, une épargne suffisante et une consommation soutenue.
- **Les éléments socioculturels** : Sont présentés par l'activité économique et qui reposent sur la volonté des hommes à accéder un développement.

---

<sup>16</sup> Est l'un des principaux modèles de la théorie de la croissance économique développé par Robert solow de l'économie néoclassique.

## Section 2 : Les théories de la croissance économique

La plupart des manuels de théorie économique, d'histoire de la pensée économique et d'histoire des faits économiques, font remonter les origines de la croissance à la première révolution industrielle. Initié en 1776 par la vision optimiste d'Adam Smith (vertus de la division du travail), le thème de la croissance réapparaîtra au XIXe siècle dans les travaux de Malthus, Ricardo et Marx. Il faudra cependant attendre le XXe siècle et les années 50 pour que les modèles théoriques de la croissance connaissent un véritable succès<sup>17</sup>. Les modèles post-keynésiens (Harrod-Domar) et néoclassiques (Solow) ont introduit un véritable débat sur la question de la croissance équilibrée. Depuis les années 70-80, la croissance a connu un nouvel essor sous l'impulsion des théoriciens de la régulation et de la croissance endogène.

### 2.1. La croissance économique dans la théorie classique :

Les théories classiques de la croissance sont plutôt pessimistes. Ricardo, Malthus ou encore Mill estiment qu'à long terme l'économie va atteindre un **état a stationnaire** : la croissance va ralentir, pour finalement atteindre zéro. A cet état stationnaire, la production n'augmente plus.

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

En développant sa théorie de la division du travail, Adam Smith insiste sur l'importance du progrès technique dans l'augmentation de la production. Il montre à ce titre que trois facteurs peuvent expliquer l'accroissement de la quantité de biens qu'un même nombre de travailleurs est en état de produire<sup>18</sup>, avec la division de travail :

- Premièrement, à un accroissement d'habileté chez chaque ouvrier individuellement ;
- Deuxièmement, à l'épargne du temps qui se perd ordinairement quand on passe d'une espèce d'ouvrage à un autre ;
- Enfin, à l'invention d'un grand nombre de machines qui facilitent le travail, et ce permettent à un homme de remplir la tâche de plusieurs. Tout le monde recueille combien l'emploi de machines propres à un ouvrage abrège et facilite le travail.

Dans le même passage, Smith montre que la croissance économique résulte de la division du travail qui est source d'accumulation des échanges commerciaux et du capital

---

<sup>17</sup> Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance

<sup>18</sup> A. Smith, « recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations », livrel, 1776, p18.

dans une société où dirige la concurrence. Cette dernière suppose l'existence des moyens de production privés y compris la terre, pendant que l'Etat s'occupe de l'intérêt public et garantit la mobilité des facteurs de production.

Say s'interroge également sur les conséquences du machinisme et sur la croissance économique. Selon lui, le machinisme permet d'augmenter la production et de diminuer les prix et les coûts, et il est à l'origine du progrès économique et de la croissance. Say rejoint Smith en expliquant que la division du travail permet de multiplier les produits relativement aux frais de production et les procurent à meilleur marché.

L'équilibre est réalisé sur le marché par l'introduction de la main invisible qui intervient dans la confrontation de l'offre et de la demande sur le marché.

- **Ricardo et les rendements décroissants**

**David Ricardo (1772-1823)** considérait, comme les autres économistes classiques, que l'investissement était essentiel à la croissance économique. Les capitalistes utilisent leur épargne pour investir<sup>19</sup>. La croissance dépend donc de la répartition des revenus : plus les capitalistes reçoivent une part importante du profit, plus ils investiront, plus la croissance sera importante. Or, selon Ricardo, la répartition des revenus risque d'être de moins en moins favorable à l'investissement en raison des rendements décroissants de la terre.

Les classiques raisonnaient en termes de classes sociales. Selon Ricardo, le revenu national est partagé entre trois classes sociales : les propriétaires (qui reçoivent la rente pour l'exploitation de la terre), les travailleurs (qui reçoivent un salaire) et les capitalistes (qui reçoivent le profit et qui utilisent ce dernier pour investir). La rente que reçoit un propriétaire est déterminée par la différence entre le rendement de sa terre et le rendement de la terre la moins fertile. Par conséquent, le propriétaire de la terre la plus fertile reçoit la plus forte rente, tandis que le propriétaire de la terre la moins fertile ne reçoit aucune rente.

Avec l'augmentation de la population, il faut exploiter de plus en plus de terres, mais les nouvelles terres mises en culture sont de moins en moins fertiles. C'est la **loi des rendements décroissants** : le rendement d'une terre est plus faible que le rendement des terres qui ont précédemment été mises en culture. D'une part, les propriétaires obtiennent des rentes de plus en plus importantes. D'autre part, le prix du blé augmente car le coût de

---

<sup>19</sup>Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance.

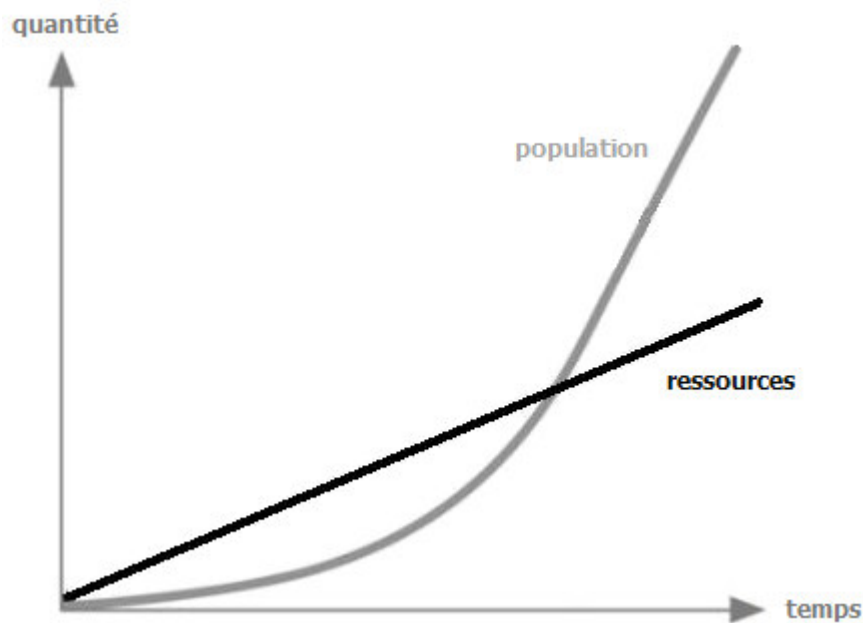


production augmente. Comme le prix des produits agricoles augmente, les travailleurs exigent des salaires de plus en plus élevés pour pouvoir les procurer. Puisque les capitalistes reçoivent le revenu qui n'a été distribué ni aux rentiers, ni aux travailleurs, alors ils voient peu à peu leurs profits diminuer. Puisqu'ils disposent de moins d'argent, les capitalistes investissent de moins en moins, donc la production augmente de moins en moins. Lorsque l'investissement atteint zéro, la production n'augmente plus et stagne : l'économie atteint un état stationnaire.

Le déclin de la croissance est inéluctable. Mais il est possible de retarder l'instant où l'économie se retrouve à l'état stationnaire en ouvrant les frontières et en important du blé. Comme la quantité de blé disponible dans l'économie anglaise augmente, il devient moins urgent de mettre de nouvelles terres en culture. Par conséquent, la hausse des prix agricoles et des salaires ralentit, ce qui permet de ralentir le déclin de l'investissement. Ricardo doit alors justifier le libre-échange, ce qui l'amènera à formuler la théorie des avantages comparatifs (*cf.* théories du commerce international).

- **Thomas Malthus** (Théorie malthussienne)

L'économiste classique **Thomas Robert Malthus (1766-1834)** se montre très pessimiste en ce qui concerne la soutenabilité de la croissance à long terme. Comme Ricardo, il considère que la croissance économique tend à ralentir et que l'économie converge vers un état stationnaire. Malthus explique cet état stationnaire à travers la « loi de la population ». Selon celle-ci, la population (et donc ses besoins nutritifs) augmente selon une suite géométrique (1, 2, 4, 8, 16, 32, *etc.*), alors que les ressources de substance (notamment alimentaires) progressent selon une suite arithmétique (1, 2, 3, 4, 5, 6, *etc.*). Puisque les ressources tendent à être insuffisantes pour nourrir la population, il y a une tendance à la surpopulation.



**Graphel** : Evolution de la population dans le temps

Malthus préconise la « contrainte morale » (chasteté avant le mariage et mariage tardif) pour limiter le nombre de naissances. On parle notamment de « politiques malthusiennes » aujourd'hui pour qualifier les politiques visant à réduire le nombre de naissances, comme celles qui furent adoptées en Chine il y a quelques décennies (la politique de « l'enfant unique »).

- **Karl Marx**

Marx est l'économiste classique qui a mené l'analyse la plus fournie du capitalisme. Il a notamment rejeté le pessimisme de Malthus et de Ricardo, en reconnaissant la puissance productive en usant le rôle de l'accumulation accélérée du capital fixe dans le progrès économique. Il a anticipé une expansion continue du commerce, ainsi que la concentration de la production dans des unités plus importantes, sources d'économie d'échelle. Il a cependant souligné la possibilité d'un ralentissement de la croissance par la difficulté à soutenir un progrès technique continu. Il a néanmoins considéré que la baisse tendancielle du taux de profit pourrait être compensée par d'autres facteurs. Le progrès technique et l'accumulation du capital sont les deux sources de la croissance chez Marx<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> BOSSELLE, E., « Les nouvelles approches de la croissance et du cycle » Edition DUNO, PARIS, 1997. P19-20.

## 2.2. La croissance est instable selon les post-keynésiens (Harrod, Domar)

Pour les keynésiens, la demande joue un rôle dans la croissance économique. Dans la *Théorie générale*, Keynes (1936) ne s'est focalisé que sur le court terme ; il n'a pas construit une théorie de la croissance économique à long terme. **Roy Forbes Harrod (1939)** et **Evsey Domar (1947)**, deux économistes inspirés par les théories keynésiennes, ont chacun de leur côté contribué à construire une telle théorie. Ils arrivent tous d'eux aux mêmes conclusions.

Leur première conclusion est que la croissance est **déséquilibrée**. L'investissement est à la fois une composante de l'offre et une composante de la demande. D'une part, en investissant, les entreprises augmentent leurs capacités de production (l'offre tend à augmenter). D'autre part, si une entreprise investit, c'est qu'elle achète par définition des machines ou autres moyens de production à d'autres entreprises (la demande tend à augmenter). Si l'augmentation de l'offre correspond à l'augmentation de la demande, alors la croissance sera équilibrée, mais rien n'assure que ce sera effectivement le cas. Selon Harrod et Dommar, la croissance risque d'être déséquilibrée, instable. Deux situations sont alors possibles. Si l'offre est supérieure à la demande, alors l'économie se retrouve en surproduction, elle s'éloigne du plein emploi et elle risque de connaître une déflation. Inversement, Si la demande est supérieure à l'offre, l'économie subit alors des tensions inflationnistes. Leur deuxième conclusion est que les déséquilibres sont cumulatifs. Si la demande est supérieure à l'offre (cas inflationniste), les entreprises vont chercher à accroître leurs capacités de production pour répondre à l'excès de demande. Or, en investissant, elles créent une demande supplémentaire. Il est alors probable que l'excès de demande s'intensifie au lieu de se réduire. Inversement, si l'offre est supérieure à la demande (cas de surproduction), les entreprises risquent de réduire leurs dépenses d'investissement, donc de réduire plus amplement la demande. Dans tout les cas, un simple déséquilibre risque de s'amplifier au cours du temps : la croissance est « sur le fil du rasoir » selon Harrod.

Keynes avait démontré que l'Etat doit intervenir à court terme pour sortir l'économie du sous-emploi. Harrod et Dommar montrent que les autorités publiques ont un rôle à jouer dans la croissance à long terme en veillant à ce qu'elle soit équilibrée. En assouplissant et

resserrant ses politiques conjoncturelles, l'Etat va ajuster la demande globale de manière à ce qu'elle s'équilibre avec l'offre globale<sup>21</sup>.

- **Le modèle de croissance de Dommar :**

Le modèle de Dommar se fonde sur l'hypothèse suivante : tout investissement à deux effets. A court terme, au moment où il est réalisé, l'investissement augmente la demande globale puisqu'il implique une demande de biens de production. Au-delà de la période préalable, l'investissement a également un effet sur l'offre ; il conduit, en effet, en dehors des investissements de remplacement, à accroître les capacités de production. Keynes, dans sa théorie générale, néglige volontairement et explicitement le second effet. Dans la mesure où il se situe dans le court terme, l'investissement n'exerce un effet que sur la demande.

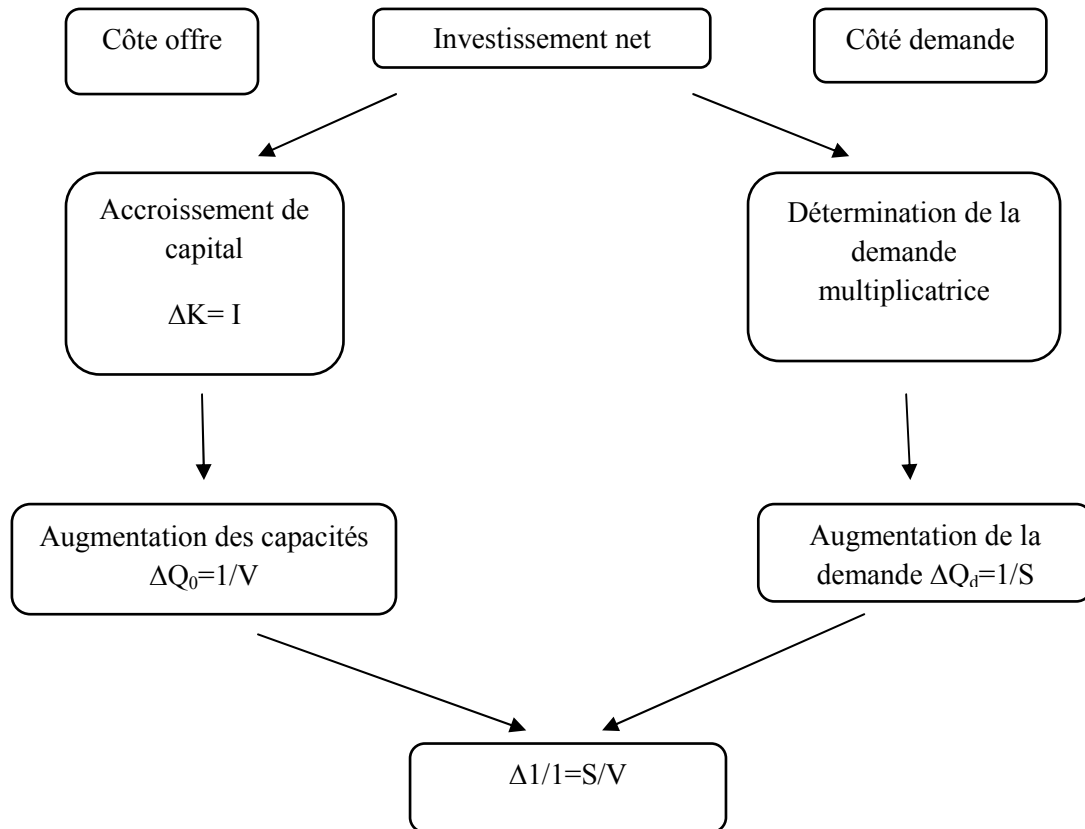
La problématique de Dommar consiste à prolonger l'analyse Keynésienne des effets de l'investissement sur le long terme. Dommar se demandait quelles sont les conditions d'accroissement du revenu compatibles avec l'augmentation des capacités de production (le multiplicateur d'investissement). Il voulait déterminer les conditions qui permettent à l'augmentation de la demande d'être suffisante, par rapport à l'augmentation de l'offre que suscite l'investissement.

---

<sup>21</sup>Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance.

Le schéma suivant montre que le mécanisme de l'équilibre dans le modèle de Dommar.

Figure N°1 : le mécanisme de l'équilibre dans le modèle de Dommar.



**Source :** Pierre-Alaine MUET, croissance et cycle, édition ECONOMICA, France, 1994, P.13.

- **Côté offre :** L'accroissement de l'investissement va déboucher sur un accroissement de la capacité de production proportionnelle au niveau de l'investissement si l'on suppose le coefficient de capital constant.
- **Côté demande :** l'investissement détermine le niveau de revenu par le multiplicateur Keynésien ; l'accroissement de la demande dépend de la variation de l'investissement.

Pour maintenir l'équilibre entre l'augmentation de l'offre et de la demande, il faut que l'investissement croisse au taux constant égal à  $S/V$ . mais comme la croissance économique est un processus dynamique, il ne peut avoir un équilibre en dehors de l'équilibre statique. Ainsi Dommar constate qu'il n'existe pas de mécanisme permettant d'atteindre un équilibre par conséquent, la croissance est réalisée de façon déséquilibrée<sup>22</sup>.

<sup>22</sup>Duc-Loi PHAN, « Economie de la croissance » édition Economica, Paris, 1982, P31.

- **Le modèle Harrod :**

Le modèle de Harrod s'articule autour de trois notions fondamentales :

1<sup>ère</sup> : Le taux de croissance garanti, correspondant au taux de croissance qui permet l'équilibre sur le marché des biens à long terme ; c'est-à-dire celui où l'épargne des ménages est équivalente à l'investissement des entreprises sur le long terme, permettant ainsi aux investissements désirés par les entreprises d'être réalisés ;

2<sup>ème</sup> : Le taux de croissance réalisés, c'est-à-dire le taux de croissance effectif de l'économie.

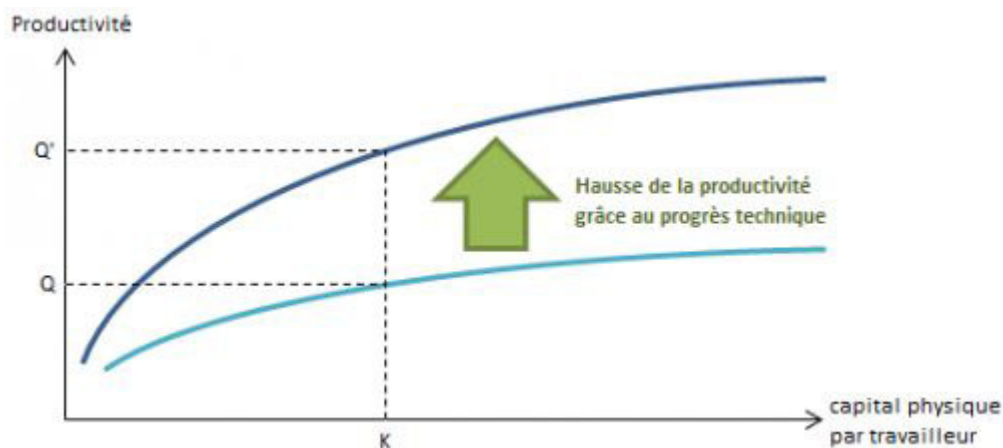
3<sup>ème</sup> : Le taux de croissance naturel de la population active, qui est supposé être exogène par rapport à l'économie.

Dans le même contexte, Harrod expose les conditions d'une croissance à taux régulier et montre en même temps le caractère imprévu de la réalisation de cet état d'équilibre. Il conclut à l'existence d'un taux de croissance garanti  $G_w = S/V$ .

### **2.3. La croissance économique dans la théorie néoclassique**

- **Le modèle Robert SOLOW**

Dans une perspective de long terme, Robert Solow réalise en 1956 le premier modèle de croissance néoclassique. Dans ce modèle, les entreprises combinent du travail et du capital pour produire des biens. Elles utilisent l'épargne des ménages pour investir et ainsi accroître les capacités de production. Ainsi, plus l'économie épargne, plus les entreprises peuvent accumuler du capital. Toutefois, Solow fait l'hypothèse d'une **décroissance des productivités marginales** : plus un travailleur dispose de machines, moins la machine supplémentaire lui permet d'accroître sa production. Autrement dit, plus le stock de capital augmente, moins la production augmente rapidement. Par conséquent, en l'absence de progrès technique, la croissance tend peu à peu vers zéro et l'économie risque finalement de se retrouver dans une situation où la production n'augmente plus, mais stagne. Solow retrouve donc ici l'idée des classiques selon laquelle l'économie converge vers un **état stationnaire**.



**Graph 2 :** La productivité en capital physique par travailleur.

A long terme, la croissance ne peut venir que du progrès technique : ce dernier permet de relever la productivité du capital, si bien que l'économie retarde l'instant où elle arrivera à l'état stationnaire. Par exemple, si un travailleur était capable de produire une quantité  $Q$  de biens à partir de  $K$  machines ; grâce au progrès technique, il est désormais capable de produire la quantité  $Q'$ . Le progrès technique permet aux travailleurs de produire plus avec la même quantité de facteurs. A la limite, tant qu'il y a du progrès technique, l'économie génère toujours de la croissance et ne connaît jamais l'état stationnaire.

Le modèle de Solow souffre toutefois de plusieurs limites :

- Il suppose que l'épargne est favorable à la croissance. Or, à court terme, comme le soulignent les keynésiens, une hausse de l'épargne (donc une baisse des dépenses) est susceptible de faire basculer l'économie dans la récession et d'entraîner une hausse du chômage. Selon la logique keynésienne, c'est au contraire la perspective d'une forte demande qui incite les entreprises à investir.
- Le modèle de Solow met en évidence l'importance du progrès technique pour la croissance à long terme, mais il ne parvient pas à expliquer celui-ci. Le progrès technique est « **exogène** » dans son modèle, c'est-à-dire indépendant du comportement des agents. Paradoxalement, selon Solow, la croissance dépend de quelque chose dont il ne connaît pas l'origine. Le progrès technique apparaît comme une « manne » dans son modèle : il « tombe du ciel ». Il faut donc que de nouvelles théories parviennent à

expliquer d'où provient le progrès technique (chose que feront les théories de la croissance endogène dans les années quatre-vingt)<sup>23</sup>.

- **Le modèle de Ramsey**

Le modèle de Ramsey constitue la seconde référence des modèles de croissance, dans la mesure où il endogénéise le taux d'épargne. Ce taux est justifié par les comportements d'optimisation des agents économiques. Les individus ont un horizon infini. Cela correspond à une prise en compte, par chaque génération, de l'intérêt des générations futures de manière altruiste. L'allocation des ressources est planifiée avec recherche d'une maximisation du bien-être social, à chaque moment du temps. On détermine une trajectoire de consommation optimale qui tient compte des caractéristiques de l'économie. Cette trajectoire établie, à chaque moment, un arbitrage entre la consommation présente et future, en rapport à l'investissement et à l'épargne.

Le principe de base dans le modèle Ramsey est de présenter une vie infinie du consommateur, qui maximise la fonction d'utilité de la suite des consommations intertemporelle. La consommation de chaque période est limitée par le rendement maximum produit par le stock de capital physique, et par la nécessité d'épargne pour obtenir un stock de capital physique pour la prochaine période du processus de production. Les principaux résultats sont que, sous certaines conditions, les suites optimales de stock de capital et de consommation convergent vers un état régulier optimal. La suite des stocks de capital est stabilisée<sup>24</sup>.

## 2.4. La nouvelle théorie de la croissance

- **La croissance endogène**

Apparues dans les années quatre-vingt, les théories de la croissance endogène visent à expliquer le caractère cumulatif de la croissance ou, autrement dit, à expliquer pourquoi certains pays ne parviennent pas à amorcer un processus de croissance et demeurent alors dans une trappe à sous-développement. A la différence du modèle de Solow, les modèles de croissance endogène font l'hypothèse que les rendements sont croissants (grâce aux externalités) et considèrent que le progrès technique est **endogène**, c'est-à-dire qu'il dépend du comportement des agents. Autrement dit, tout comme chez Solow, le progrès technique

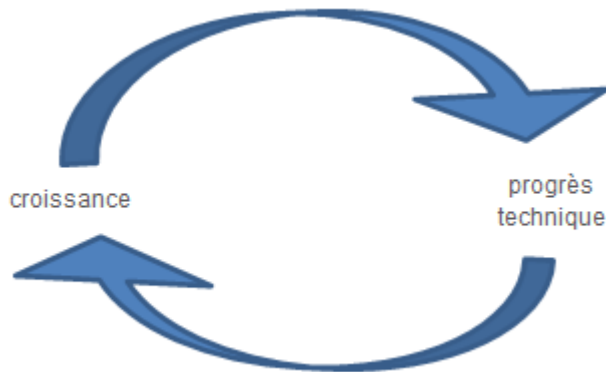
---

<sup>23</sup>Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance.

<sup>24</sup>Tany-Yamna. A, « l'analyse de la croissance économique en Algérie », thèse de doctorat en science : finance publique, université de Tlemcen, 2013-2014, P 21.



génère de la croissance économique, mais en retour, cette dernière est également susceptible de générer du progrès technique.



**Figure 2** : Le génère du progrès technique et la croissance

Il y a trois principaux modèles de croissance endogène :

- **Robert Lucas** (prix Nobel en 1995) souligne l'importance du **capital humain** pour la croissance. Un travailleur devient plus productif lorsqu'il accumule des connaissances et des compétences, or celles-ci ne s'usent pas : le capital humain est un facteur cumulatif, qui présente des rendements croissants. Donc un cercle vertueux est à l'œuvre : plus les individus obtiennent de nouvelles connaissances et compétences, plus ils sont capables d'acquérir de nouvelles connaissances de compétences. Robert Lucas se contente de développer l'idée qu'accumuler du capital humain permet au travailleur d'être plus productif, mais nous pouvons aller plus loin : en accumulant du capital humain, un individu est capable d'innover, de créer des idées, un savoir et des savoir-faire qui n'existaient pas auparavant.
- **Paul Romer** met l'accent sur la recherche-développement, c'est-à-dire l'accumulation de **capital technologique**. Pour innover, un chercheur utilise le savoir qui est disponible à son époque ; en innovant, il accroît le savoir disponible pour les autres chercheurs, notamment ceux des générations futures. Par conséquent, les dépenses de recherche-développement réalisées par une entreprise lui permettent d'accroître sa productivité et d'innover ; grâce aux externalités, elles profitent également aux autres

entreprises. Donc un cercle vertueux est à l'œuvre : en innovant, une entreprise permet aux autres entreprises d'innover.

- **Robert Barro** souligne le rôle joué par l'investissement public, c'est-à-dire l'accumulation de **capital public**, dans la croissance : les infrastructures publiques (routes, aéroports, éclairage public, réseau de distribution d'eau, *etc.*) stimulent la productivité des agents privés et par conséquent l'activité. Or, avec la croissance, l'Etat prélève davantage de taxes et d'impôts, donc il peut financer de nouvelles infrastructures. Donc, un cercle vertueux est à l'œuvre : l'investissement public favorise la croissance et la croissance favorise en retour l'investissement public.

Le capital humain, la recherche-développement et l'investissement public sont donc sources de progrès technique. Bien que ces trois auteurs soient néoclassiques et se montrent réticents à l'idée d'utiliser les politiques conjoncturelles pour stabiliser l'activité à court terme, leurs théories suggèrent que l'intervention de l'Etat peut améliorer la croissance à long terme. Ils préconisent donc des **politiques structurelles** (par exemple : développer les infrastructures, favoriser l'éducation, stimuler la recherche-développement en accordant des crédits d'impôt aux entreprises innovantes, *etc.*)<sup>25</sup>.

- **Objectif de la théorie de la croissance endogène**

La théorie de la croissance endogène a pour objectif de trouver une explication, permettant de rejeter l'hypothèse d'une productivité marginale des facteurs de productions décroissantes au niveau macroéconomique sans remettre en cause cette hypothèse au niveau de chaque entreprise. Cette théorie trouve son origine dans les travaux d'Alfred Marshall, en 1920 dans « les principes de l'économie » où il explique comment la croissance durable est très rapide de revenu par habitant qu'il a observé à la fin de 19<sup>ème</sup> et au début de 20<sup>ème</sup> siècle est possible alors qu'il soutenait comme tous les économistes classiques que les rendements des facteurs de production sont décroissant. Pour résoudre ce problème, il désigne<sup>26</sup> :

- **Les économistes internes** : Celles qui dépendent des ressources des firmes individuelles, de leur organisation et de l'efficacité de leur gestion profite à la grande firme : elles bénéficient de traitement de faveur de la part des fournisseurs, des banques, elles peuvent

<sup>25</sup> Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance.

<sup>26</sup> L'adaptation désigne la capacité d'un pays, d'une entreprise ou d'un individu à utiliser les nouveaux produits technologiques produits par les autres.

développer une politique commerciale efficace, elles peuvent profiter des bienfaits de la spécialisation du travail.

- **Les économistes externes :** Qui résultent du progrès général de l'environnement industriel ou qui sont liées à l'accroissement des connaissances et du progrès technique.

Joseph Schumpeter avait développé la première théorie de la croissance sur le long terme. Il considère que l'innovation portée par les entrepreneurs constitue la force turbine de la croissance. Joseph Schumpeter a parlé de l'élément perturbateur positif qui permet à l'entrepreneur d'estimer, il s'agit de la destruction créatrice qui est à l'origine de la croissance économique par le biais des innovations.

### **Conclusion**

La croissance économique reflète les capacités économiques d'un pays. Elle fournit une vision générale sur le reste des variables économiques qui lui sont liées, même partiellement. Ainsi, elle témoigne de la situation économique que vit une nation. Elle est le résultat d'un ensemble de facteurs, essentiellement de production, telle que le travail, le capital et la technologie, qui déterminent le niveau de la production et part conséquent, la croissance économique.



# Chapitre II

---

*L'évolution du secteur agricole en Algérie*

**Introduction**

Le but de la présente de ce chapitre est de présenter succinctement le contenu des différentes réformes agraires qu'a connues l'Algérie depuis son indépendance en 1962. La propriété de la terre a toujours constitué un enjeu capital entre les différentes forces en présence et l'Etat algérien a joué un rôle de premier choix par ses interventions. La Réforme Agraire, la Restructuration et la Réorganisation. Il est à noter que chacune de ces réformes s'inscrivait dans un contexte politique, social et économique donné.

**Section 1 : Les réformes agraires en Algérie durant la période 1963 - 2000**

Dans cette section en va présenter les différentes réformes agraires qui sont motivées par la volonté étatique du secteur agricole et du monde rural.

**1.1 L'autogestion :**

Le transfert de propriété massif a commencé à se matérialiser par une intervention de l'Etat qui a promulgué l'Ordonnance 62-20 du 24 août 1962, relative à la protection et à la gestion des biens vacants et le décret de mars 1963. Ces textes sont venus régulariser une situation de fait. Les hautes autorités du pays institutionnalisés ce qu'on a appelé l'autogestion ou système socialiste. C'est ainsi qu'en 1965, le secteur agricole autogéré s'étendait sur 2,3 millions ha, occupés par les colons durant la colonisation. L'Ordonnance 66-182 du 06 mai 1966, a dévolu à l'Etat la propriété des biens déclarés initialement vacants. Il en devient donc le seul propriétaire.

Le système autogéré se distingue par :

- Un mode de production collectiviste. La notion de propriété privée est supprimée au profit de la propriété collective.
- La forme d'organisation est décentralisée. Les centres d'activités ont un développement autonome.
- L'objectif initial est de permettre un développement optimal dans ses dimensions politiques et économiques.

Très vite l'autogestion a montré ses limites. L'Etat a tenté d'y remédier en le consolidant par la parution de pas moins de 7 décrets dont le but était de réformer en profondeur un secteur agricole délabré.

Les dirigeants du secteur autogéré ont manifestement manipulé les chiffres et on a assisté à des distributions de bénéfices de campagne à des exploitations déficitaires, et ce uniquement pour plaire aux dirigeants politiques et conserver les privilèges acquis.

Mais, la forfaitaire ne pouvait résister à la réalité de la sphère économique. Du fait de plans de campagnes inadaptés, l'offre des produits agricoles était totalement décalée par rapport aux besoins de la population. Pour les céréales, on a assisté bon an mal an à un effondrement des rendements déjà aléatoires et pour les autres productions, l'offre était plus que fantaisiste. On pouvait trouver sur les marchés, que des tomates, ou que des courgettes, ou que des pommes de terre !...<sup>1</sup>

## 1.2. Les réformes agraires de 1963 -2000

### 1.2.1 La première réforme de 1963 :

L'Algérie est un immense pays (238 millions d'hectares) dans lequel la superficie occupée par l'agriculture est de 10 millions d'hectares, dont 6,5 de surface agricole utile. Au moment de l'indépendance, l'agriculture algérienne se répartissait entre un secteur moderne tenu par les colons et un secteur traditionnel situé dans les piémonts et les montagnes, et sur les terres marginales. Le tableau suivant montre l'inégalité de la répartition entre les exploitations des Européens et celles des Algériens, au détriment de ces derniers<sup>2</sup>

**Tableau 1** : Répartition des superficies et des exportant

Catégories D'exploitations	Nombre d'exploitations			Superficies (1000ha)		
	Européens	Total Algériens	Total	Européens	Total Algériens	Total
Moins de 1 ha	2393	105954	108347	0,8	37,2	38,0
1 à 10 ha	5039	332529	337568	21,8	1341,2	1363,0
10 à 50 ha	5585	167170	172755	135,3	3185,8	3321,1
50 à 100 ha	2635	16580	19215	186,9	1096,1	1283,0
Plus de 100HA	6385	8499	14884	2381,9	1688,8	4070,1
<b>TOTAL</b>	22037	630732	652769	2726,7	7349,1	10075,8

**Les décrets de mars 1963** : plusieurs décrets consacrent la reprise par l'Etat des terres des anciens colons :

<sup>1</sup> Le rôle de l'Agriculture dans le développement économique et sociale. Qu'en est-il de l'Algérie ? , B. Benyoucef Docteur en économie rurale. Université de Montpellier- Université de Batna, le 4et 5 Novembre 2015

<sup>2</sup> Lazhar BACI, les réformes agraires en Algérie, dans options, Méditerranéennes, vol. 36, 1999, p. 285-291.

\_ **Les décrets du 18 Mars 1963**, sont un ensemble de textes qui créent une *offre national* de la *Réforme Agraire*, et qui décident que les propriétés déclarées vacantes sont placées sous tutelle administrative ;

-**le décret 63-88** porte réglementation de tous les biens dont on constate la vacants :

Entreprises artisanales, industrielles, commerciales, financières, minières, et les exploitations agricoles et sylvicoles. Le décret explique les conditions de vacant et place les biens sous tutelle administrative, On observera que la tutelle ne signifie pas la propriété.

-**le décret 63-89** organise le *ministère de l'agriculture et de la réforme agraire*, et crée notamment une *Offre National de la Réforme Agraire*.

-**le décret 63-90** concerne *l'Offre National de la Réforme Agraire*, établissement public chargé de réaliser le programme de réforme agraire, de gérer les « fermes abandonnées par leurs propriétaires », qui reçoit le patrimoine de la caisse d'accession à la propriété et à l'exploitation rurales.

\_ **Le décret 63-95 du 22 mars 1963** : organise la gestion des entreprises artisanales, industrielles, commerciales et des exploitations agricoles vacantes. L'autogestion repose sur l'assemblée générale des travailleurs, sur le conseil des travailleurs (élus) et par le comité de gestion de 3 à 11 membres, également élu, qui choisit son président. Le directeur, représentant de l'Etat au sein de l'entreprise ou de l'exploitation, est nommé par les autorités de tutelle. Par l'ampleur des pouvoirs qui lui sont donnés (sous-titre IV), il est le véritable patron de l'entreprise ou du domaine, sous l'autorité du président du comité de gestion

\_ **Le décret 63-98 du 28 Mars 1963** : porte sur la répartition du revenu des exploitations autogérées. Il organise notamment les prélèvements sur les revenus des exploitations, en instituant les « prestations à la collectivité nationale », le reste formant le revenu propre de l'exploitation autogérée. C'est sur ce revenu propose que sont payés les travailleurs de l'exploitation.

### **Autres lois et décret de 1963**

Divers textes, lois et décret, pris également au cours de l'année 1963 apportent des précisions sur la définition et la gestion des biens vacants. Ils montrent qu'on évolue vers la nationalisation, en déclarent certains biens comme « biens d'Etat ».



\_ **La loi 63-276 du 26 juillet** : concerne les biens spoliés et séquestrés par l'administration coloniale. Elle précise, dans son article premier : « Sont déclarés biens d'Etat : tous les biens, meubles ou immeubles spoliés, séquestrés ou confisqués au profit des caïds, aghas, bachagas, tous agents de la colonisation ou toutes collectivités. »

\_ **Le décret n°63-388 du 1<sup>er</sup> octobre 1963** : ce décret déclare biens de l'Etat les exploitations agricoles appartenant aux personnes physiques ou morales ne jouissant pas à cette date de la nationalité algérienne ou ne justifiant pas avoir accompli les formalités légales en vue de son acquisition. Ces exploitations passent sous le régime de gestion du décret du 22 mars 1963.

Ce texte ne respecte plus les accords d'Evian sur deux points : le bénéfice qu'ont les citoyens français des droits civiques algériens pour trois ans ; le droit explicite à l'indemnité<sup>3</sup>.

### 1.2.2 La réforme agraire de 1971 :

Elle est actée par l'**ordonnance 71-73 du 8 novembre 1971 portant révolution agraire**. Elle ne se contente pas de la nationalisation de la terre, mais elle entend créer les conditions de leur mise en valeur au profit des masses rurales. La terre est décrétée appartenir à ceux qui la travaillent.

Dans une première phase de son action, le gouvernement établit un Fonds National de la révolution agraire (FNRA) et le dote des terres domaniales, des terres habous, et des terres des autres collectivités locales, soit 1446390 ha. Sur ce total, 617867 ha sont distribués la première année, aboutissant à la création de 3434 exploitations pour 43 784 bénéficiaires. Les formes de ces exploitations sont diverses :

- CAPRA : Coopérative agricole de production de la révolution agraire
- CAEC : Coopérative d'exploitation en commun
- GMV : Groupement de mise en valeur
- GEP : Groupement d'entraide paysanne
- GAI : Groupement agricole d'indivisaire.

Une deuxième phase est lancée en juin 1973 : elle avait pour objectif de nationaliser les propriétés des absentéistes (estimés à 34 056) et à limiter les grandes propriétés foncières (estimées à 15 995). On devrait verser les terres récupérées au **FNRA**. La résistance de la

<sup>3</sup> Textes législatifs et réglementaires de 1963.

<http://aan.mmsh.univ-aix.fr/volumes/1963/1963/Documents-Algérie.pdf>

bourgeoisie, algérienne, impliquée dans les appareils de l'Etat limita sensiblement la portée de la réforme. On nationalisa les terres de 26 454 propriétaires pour une superficie totale de 479 904 ha

Une troisième phase concernant l'élevage fut quasiment rendue impossible par la résistance des gros éleveurs.

En définitive le bilan de la réforme agraire de 1971 s'établit à 1,1 million d'hectares redistribués, et porta sur la création de 201 villages agricoles socialistes (sur un millier prévus). Beaucoup d'attributaires des lots redistribués se désistèrent.

### **1.2.3 La Réforme Agraire de 1981 :**

C'est une réforme de brève durée, car remise en cause dès 1987. Cette réforme, appelée la « restructuration », cherche d'abord à assainir la gestion des exploitations agricoles autogérées en leur donnant plus d'autonomie et à les remembrer afin de les rendre plus homogènes et maitrisables. Ainsi, on transforme les 1994 domaines autogérés en 3200 Domaines Agricoles Socialistes (ou DAS), et on les répartit selon leur taille dans divers secteurs productifs :

- Type 1 : Exploitations à dominance maraichère : entre 50 et 1001 hectares.
- Type 2 : Exploitations à dominance polyvalente ou élevage : entre 150 et 250 hectares.
- Type 3 : Exploitations à arboricole ou viticole : entre 150 et 100 hectares.
- Type 4 : Exploitations à dominance céréalière : entre 800 et 1 500 hectares.

La réforme cherche ensuite à mettre en valeur les ressources du secteur public et à aménager les exploitations du secteur socialiste. La réforme des coopératives a abouti à la création de 214 autres DAS.

Parallèlement à la restructuration du secteur socialiste, l'année 1983 a vu la promulgation de la loi portant accession à la propriété foncière<sup>7</sup>. Limitée au départ aux régions sahariennes qui n'avaient jusqu'à présent connu aucune réforme agraire, hormis les oasis touchées par la révolution agraire 1971, la mise en œuvre de cette opération va s'étendre jusqu'aux zones steppiques.

Après avoir démarré timidement en 1984 avec la distribution d'un millier d'hectares, l'opération a enregistré des résultats qui ont dépassé les prévisions du plan. L'objectif annoncé de 187 000 ha prévu pour 1989 a été atteint près de deux ans plus tôt, en 1987, avec 41 744 bénéficiaires.

#### **1.2.4 La Réforme Agraire de 1987 :**

On a parlé d'une réforme précipitée pour qualifier cette réforme agraire de réorganisation du secteur agricole, lancée par une circulaire ministérielle en août et officialisée par une loi de décembre 1987. La réforme a pour but de redéfinir et renforcer les droits et les obligations et éliminer les entraves à la production.

Pour cela on crée les entreprises agricoles collectives de 4 à 11 membres (EAC) et les entreprises agricoles individuelles (EAI) lorsque les conditions ne permettant pas de créer une EAC.

Environ 10% des attributions de terres se sont avérées contraires à la loi, ce qui a provoqué les protestations des anciens propriétaires nationalisés. Les conditions de mise en œuvre de cette quatrième réforme agraire font que les objectifs n'ont pas été remplis : l'Etat n'a pas vraiment réussi à se désengager d'un secteur devenu trop lourd à gérer et non rentable<sup>4</sup>.

### **1.3. Les différentes réformes agraires à partir de 2000**

Mise en œuvre depuis septembre 2000, le PNDA peut être considéré comme une manifestation forte de la volonté politique d'apporter des solutions aux problèmes ayant freiné le développement d'un secteur aussi vital que celui de l'agriculture durant la phase de gestion libérale. Dans l'espoir d'aboutir à un développement durable.

#### **1.3.1 Le Plan National de Développement Agricole (PNDA) :**

A partir de l'année 2000, les autorités algériennes ont mis en place un Plan National de Développement Agricole (PNDA) afin d'améliorer la sécurité alimentaire du pays, de développer l'emploi et d'augmenter les revenus en zone rurale.

#### **1.3.2 Le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR) :**

En 2002, ce programme a été élargi et est devenu le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR). Dans ce cadre, des Plans de Proximité de Développement Rural Intégré (PPDRI) ont été mis en place. Ils ont intégré outre les questions agricoles, des thématiques de santé, d'éducation et de développement des infrastructures.

---

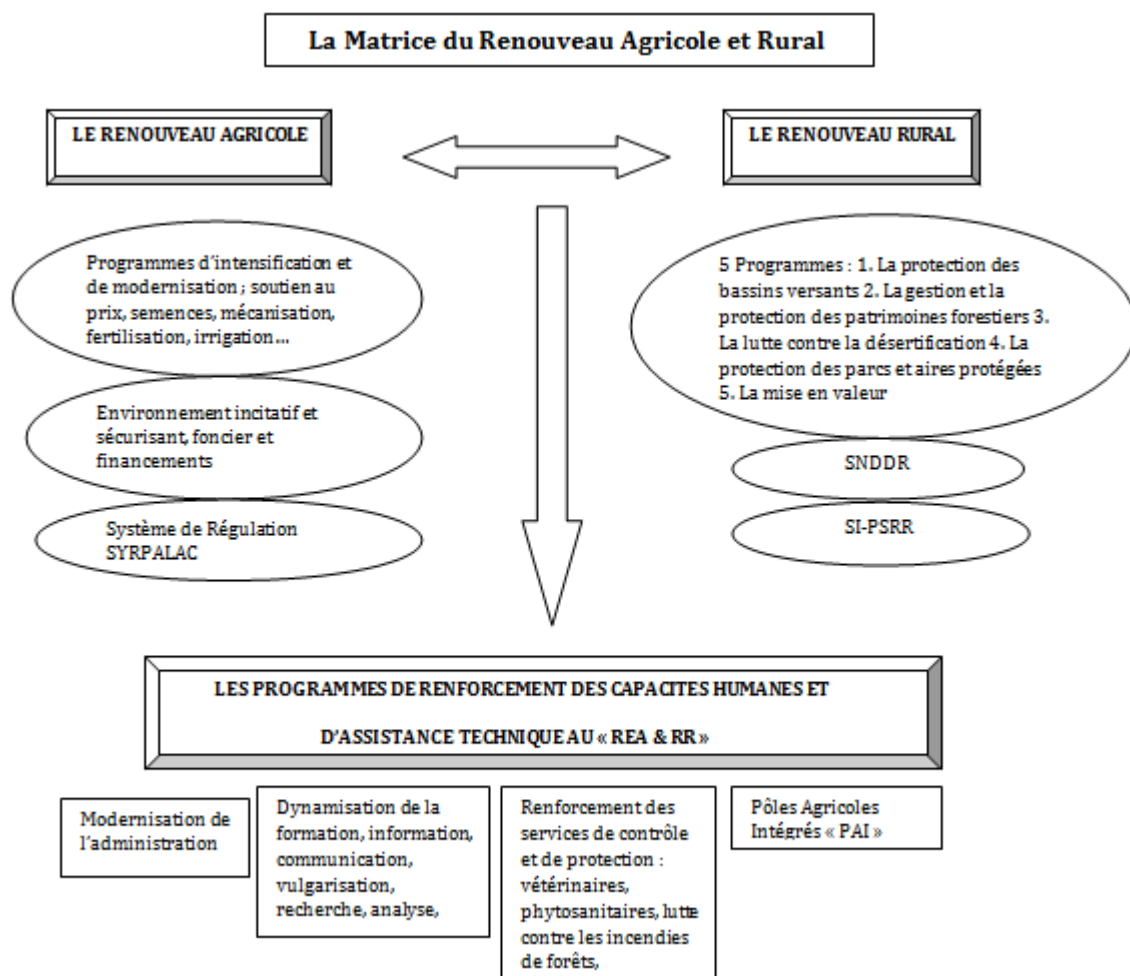
<sup>4</sup> Fiche mise en forme par G. Chouquer, Septembre 2012.

**1.3.3 Le Plan de Proximité de Développement Rural Intégré (PPDRI) :**

En 2008, ce programme a été réaménagé pour définir une nouvelle politique de Renouveau Agricole et Rural avec la promulgation d'une loi d'orientation agricole affichant des objectifs ambitieux. Le Renouveau Agricole et Rural repose sur trois piliers complémentaires :

**1.3.3.1.** Le Renouveau Agricole qui comprend des programmes d'action pour intensifier la production dans les filières prioritaires, la mise en place d'un système de régulation des marchés et des mesures de sécurisation de l'activité agricole.

**Figure N° 3 :** La matrice du Renouveau Agricole et Rural



**Source :** La politique de renouveau agricole et rurale en Algérie, MADR/Novembre 2010

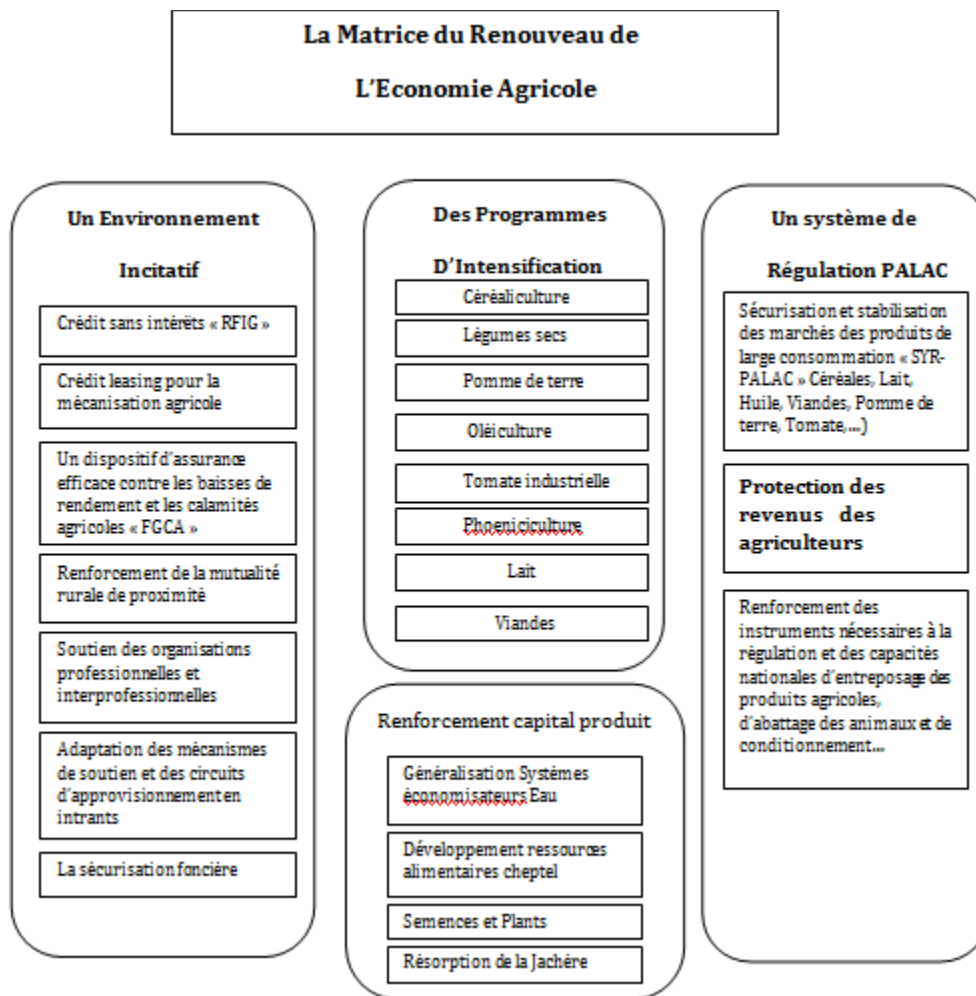
Le Renouveau Agricole Se traduit, en termes opérationnels, sous forme de trois grands types d'action :

- Le lancement de programmes d'intensification et de modernisation qui visent l'accroissement de la production et de la productivité ainsi que l'intégration des

filières concernées. Il s'agit des programmes qui ciblent les céréales, le lait cru, les légumes secs, la pomme de terre, l'oléiculture, la tomate industrielle, l'arboriculture, la phoeniciculture, les viandes rouges et l'aviculture. Ces programmes se déclinent sous forme d'actions de généralisation des systèmes économes en eau, de développement des ressources, alimentaires pour les cheptels, de développement de la production de semences, de plants et de géniteurs ainsi que de développement de la mécanisation et de la fertilisation tout en développant et en renforçant les capacités managériales des différents acteurs ;

- La mise en place d'un système de régulation (SYRPALAC) qui a deux objectifs : d'une part, sécuriser et stabiliser l'offre de produits de large consommation (céréales, lait, huiles, pomme de terre, tomate, viandes) et, d'autre part, assurer une protection des revenus des agriculteurs et celles des consommateurs. Pour atteindre ces deux objectifs, les actions programmées visent à renforcer les instruments nécessaires à la régulation ainsi que les capacités nationales de stockage des produits agricoles et les capacités d'abattage des animaux.
- La création d'un environnement incitatif et sécurisant grâce au lancement du crédit de campagne sans intérêt « RFIG », au renforcement du crédit leasing pour l'acquisition de machines et matériels agricoles, à un dispositif d'assurance efficace contre les baisses de rendement et les calamités agricoles (FGCA), au renforcement de la mutualité rurale de proximité, au soutien des organisations professionnelles et interprofessionnelles, à une meilleure adaptation des mécanismes de soutien et des circuits d'approvisionnement en intrants ainsi qu'à travers un effort de sécurisation foncière.

Figure N° 4 : La matrice du Renouveau de l'Economie Agricole



Source : La politique de renouveau agricole et rurale en Algérie, MADR/Novembre 2010

**1.3.3.2.** Le Renouveau Rural deuxième volet du cadre stratégique défini, est construit sur la base d'une approche novatrice du développement rural (les projets de Proximité du Développement Rural Intégré, PPDR) et cible prioritairement les zones où les conditions de production sont les plus difficiles pour les agriculteurs (montagnes, steppe, Sahara).

Il vise à réinsérer, dans l'économie nationale, les zones marginalisées en mettant en valeur les ressources locales et les produits de terroir jusque là négligés. Ces zones sont ainsi appelées à devenir une source potentielle d'exportations agricoles algériennes.

Pour concrétiser ces objectifs, le Renouveau Rural fera appel à deux outils :

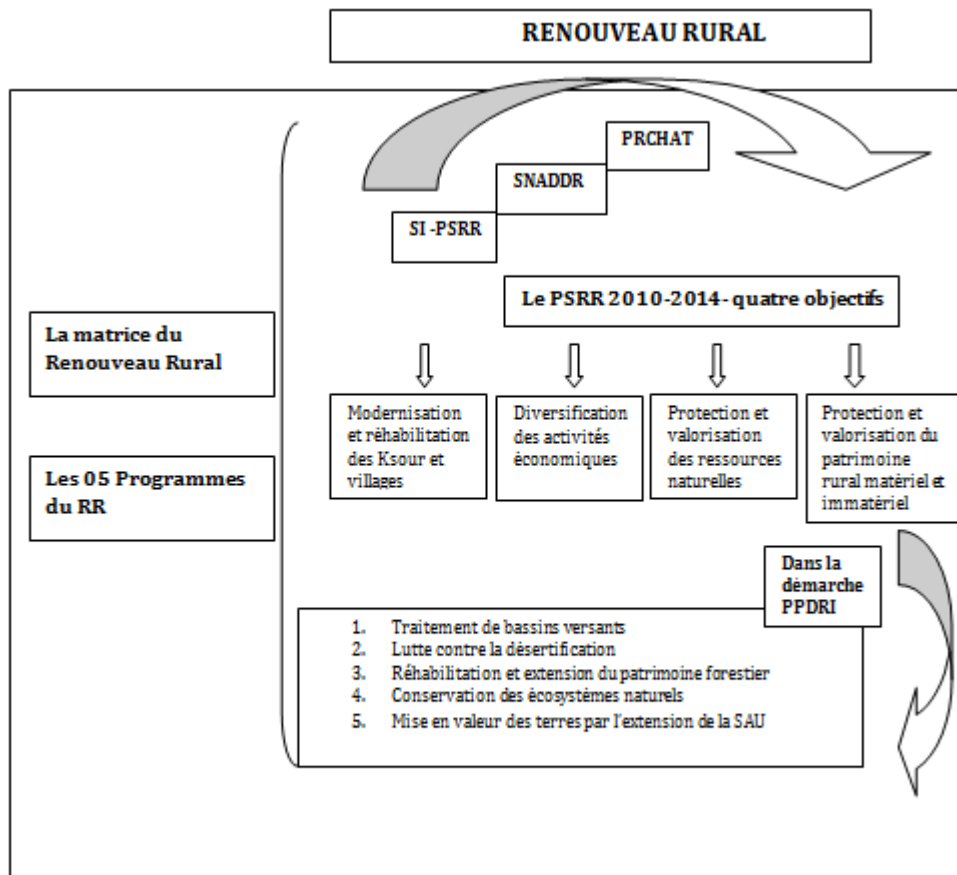
Le Système d'Information du Programme de Soutien au Renouveau Rural (SI-PSRP) et le Système d'Aide à la Décision pour le Développement Durable (SNADDR).

Pour l'utilisation de ces deux outils, il applique, selon le cas, l'une ou l'autre des deux approches suivantes : le Projet de Proximité de Développement Rural Intégré (PPDR) ou le

projet de Proximité de Lutte Contre la Désertification (PPLCD), impliquant la prise en charge du développement local par les communautés rurales ciblées.

Il s'appuie sur cinq programmes qui ont pour objectifs la protection des bassins versants, la gestion et la protection des patrimoines forestiers, la lutte contre la désertification, la protection des espaces naturels et des aires protégées ainsi que la mise en valeur des terres et fait aussi appel à une intervention intégrée et intersectorielle au niveau de la base.

Figure N° 5 : Le Renouveau Rural



Source : La politique de renouveau agricole et rurale en Algérie, MADR/Novembre 2010

**1.3.3.3** Le Programme de Renforcement des Capacités Humaines et de l'Appui Technique aux Producteurs (PRCHAT), Se traduit dans un programme d'envergure de renforcement des capacités humaines et d'assistance technique qui engage le pays dans la voie :

- D'une modernisation des méthodes de l'administration ;
- D'un investissement plus conséquent dans la recherche, la formation et la vulgarisation agricole afin de faciliter la mise au point de nouvelles technologies et leur transfert rapide en milieu producteur.
- D'un renforcement des capacités matérielles et humaines de toutes les institutions et organismes chargés de l'appui aux agriculteurs et aux opérateurs du secteur ;

- D'un renforcement des services de contrôle et de protection vétérinaires et phytosanitaires, des services de certification des semences et plants, de contrôle technique et de lutte contre les incendies de forêts.

Certains progrès ont été constatés depuis le lancement de cette politique ; la sensible amélioration des exportations agricoles algériennes en témoigne. Mais en 2015, la réussite du Renouveau Agricole et Rural demeure encore incertaine.

#### **1.3.4. Le Plan Quinquennal 2015-2019 :**

Fin 2014, le gouvernement a annoncé son dernier programme agricole, le « plan Quinquennal 2015-2019 », qui s'appuie sur la Politique de Renouveau Agricole et Rurale (PRAR) du pays. Le programme jouera un rôle pilote pour le développement du secteur jusqu'à fin 2019 et supervisera des changements ambitieux, tels que l'introduction de technique de pointe en matière d'irrigation et une politique résolue visant à l'accroissement de l'utilisation d'engrais. L'Etat s'emploiera également à développer la production nationale de produits de base tels que les pommes de terre et le lait.<sup>5</sup>

### **Section 2 : le rôle de l'agriculture dans l'économie en Algérie**

#### **2.1. Le rôle de l'Agriculture dans le développement économique :**

La fonction initiale et essentielle de l'agriculture est celle d'assurer l'alimentation de la population d'un pays. Si on prend soin d'apporter un bref instantané de l'évolution de l'agriculture dans le monde, on pourra dire qu'au départ la simple cueillette en était l'activité principale. La participation de l'agriculture à l'économie est la plus souvent consubstantielle à son niveau de développement. Plus elle réussit dans sa fonction initiale, et plus son rôle est prépondérant dans la vie des hommes. A contrario, quand elle peine à nourrir la population autochtone et qu'il faille faire appel à un autre pays pour l'aider dans son rôle de nourrir la population, alors elle devient un boulet trainé par tous les gestionnaires de ces pays chargés d'encadrer ce secteur vital pour l'économie.

Enfin, pour nous permettre une litote à ce propos, lorsqu'un secteur est défaillant, on cherche soit à l'améliorer soit à l'éliminer, sauf que le rôle nourricier de l'agriculture ne peut disparaître et ce jusqu'à la fin des temps car l'homme a toujours besoin de se nourrir !... Notre intervention gravitera autour du rôle de l'agriculture dans sa relation avec les autres secteurs de l'économie et nous tenterons de montrer le rôle sociétal de chaque activité économique.

On tentera de montrer comment l'agriculture s'articule dans l'activité économique d'un pays. Sauf que la tâche est ardue car tout ce qui est inhérent à l'agriculture est par essence récalcitrant à toute analyse économique en l'état actuel des méthodes d'investigation. Le secteur agricole est celui où le passé est le plus incriminé en raison de son ancienneté. Même lorsque le passé est éloigné ; il demeure tenace et continue à manifester son influence dans l'économie d'un pays ou d'une contrée quelconque. Il continue à exercer son influence sur la

---

<sup>5</sup> Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Les Politiques agricoles à travers le monde : quelques exemples, 2015

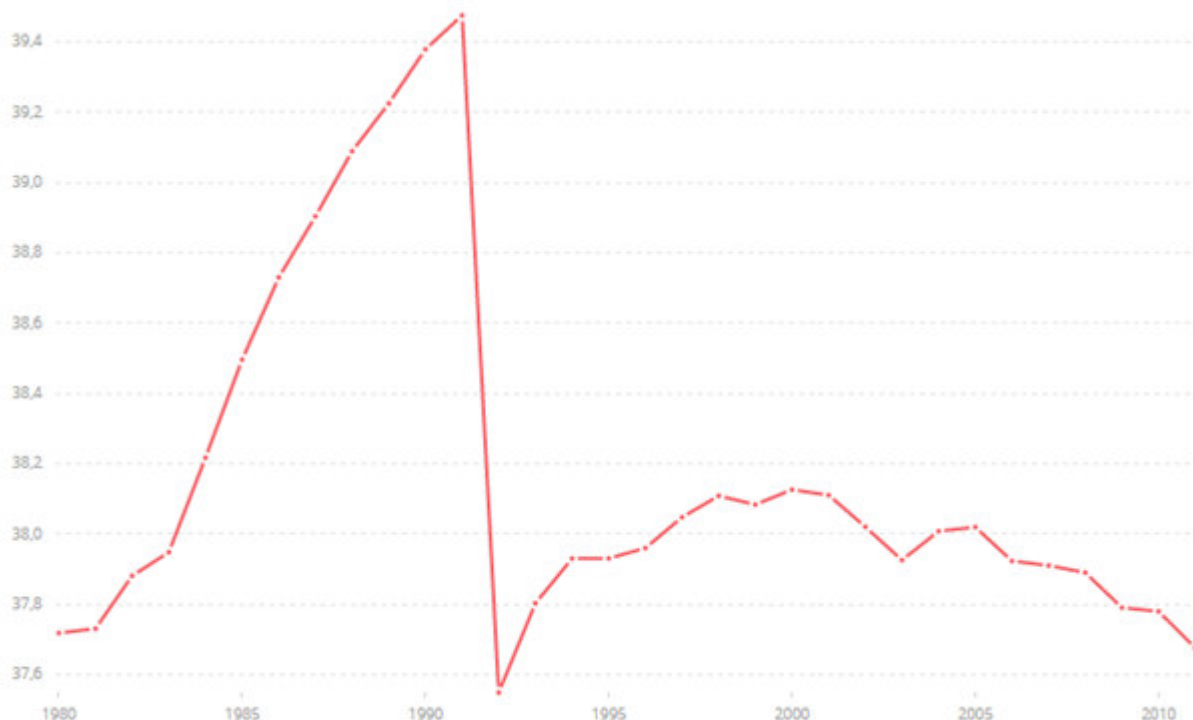


mentalité des agriculteurs, sur la structure des exploitations et sur le régime foncier, essentiellement sur le régime foncier qui acte la notion de propriété qui est devenue de nos jours la condition qui régit les relations entre les hommes et les même entre les Nations. L'exemple de la Palestine qui se débat depuis plus de 70 ans dans un bourbier en est l'exemple parfait de l'avidité des hommes.<sup>6</sup>

## 2.2. L'appréciations statistiques :

### 2.2.1. Les terres agricoles (% du territoire)

Graph 3 : TA



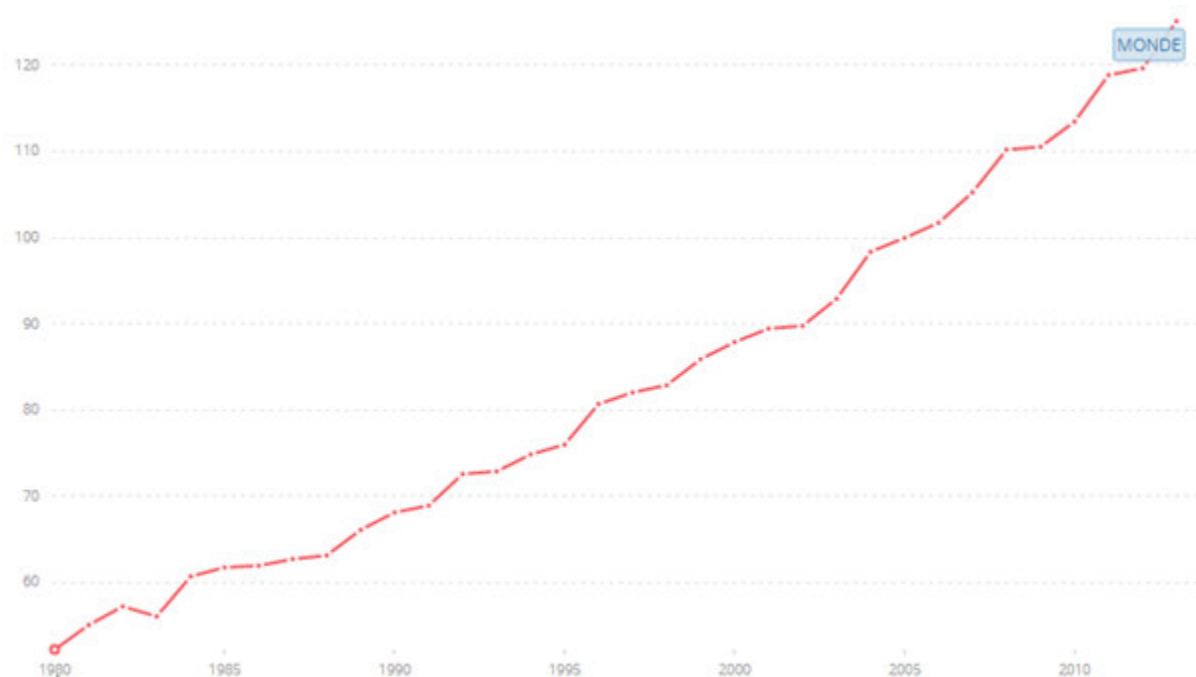
Source : la banque mondiale

A partir du graphique ci-dessus en remarque une suite d'une croissance d'une année à une autre jusqu'à 1991 qui a connue une chute remarquable et a partir de cette dernière en constate une chute. A partir de 1992 en remarque une augmentation de territoire agricole suite aux efforts de l'Etat pour améliorer le secteur.

<sup>6</sup> Le rôle de l'Agriculture dans le développement économique et sociale. Qu'en est-il de l'Algérie ? , B. Benyoucef Docteur en économie rurale. Université de Montpellier- Université de Batna, le 4et 5 Novembre 2015

## 2.2.2. Indice de production agricole

Graphe 4 : IPA

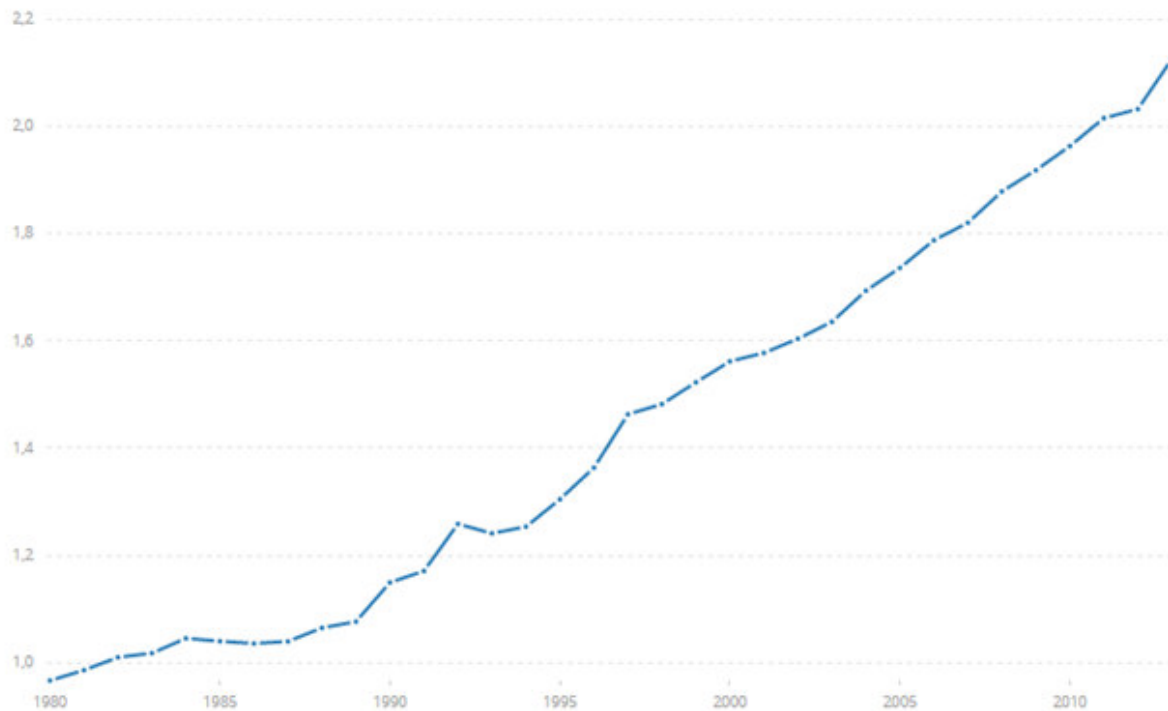


Source : la banque mondiale

A partir du graphique ci-dessus on constate une suite d'une croissance et décroissance d'une période à une autre. Donc nous constatons que l'indice de production agricole a connu une tendance à la hausse et une non stationnarité.

### 2.2.3. La valeur ajoutée agricole par travailleurs

Graphe 5 : VAAT



Source : la banque mondiale

D'après cette représentation graphique nous remarquons que la valeur ajoutée à l'agriculture par travailleurs en Algérie varie d'une année à une autre, les plus fortes progressions sont à partir de l'année 2000, cette hausse est due notamment au soutiens de l'Etat aux agriculteurs. Donc nous constatons que la valeur ajoutée à l'agriculture par travailleurs a connu une tendance à la hausse et une non-stationnarité.

### 2.2.4. Evolution de la valeur ajoutée agricole

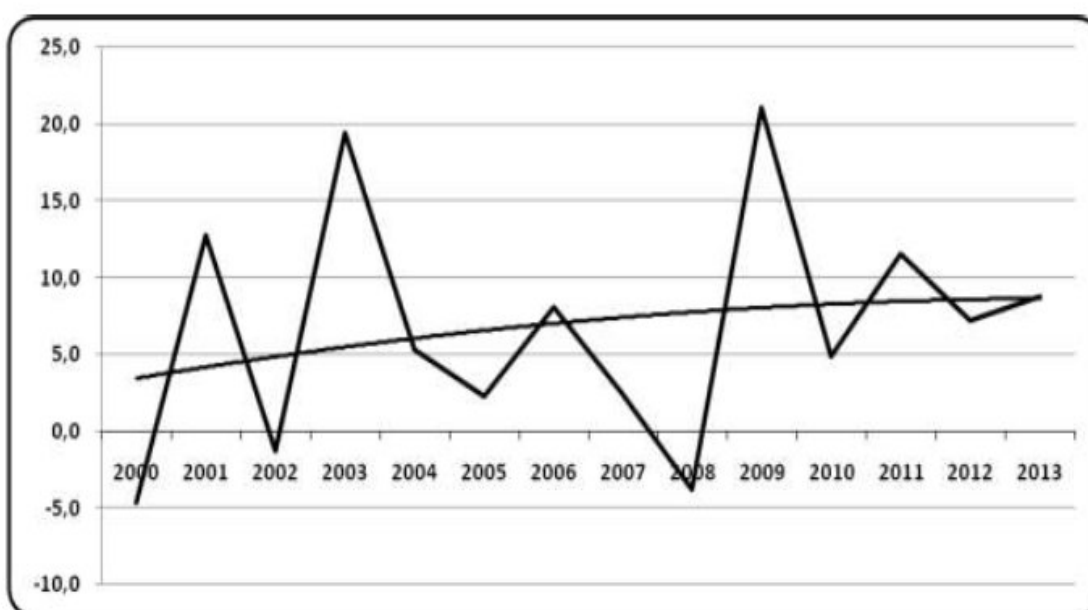
Avec une croissance de 8,8% en 2013, par rapport à 2012, le secteur agricole Réalise une bonne performance, supérieure à celle de l'année 2012 qui était de 7,2%.

L'examen des taux de croissance sur une période décennale (voir graphe ci dessous), montre le caractère erratique de l'évolution de la production agricole, avec une succession de pics de croissance et de fortes baisses de l'activité même si en fin de période nous assistons à des évolutions moins marquées. L'ajout à titre illustratif d'une courbe de tendance linéaire sur le graphe montre en fait que le taux de croissance potentiel ou pour être plus précis le taux de croissance moyen annuel serait proche des 5% à 6% d'une part et que depuis 2009 nous assistons à une décélération du rythme de croissance après le pic de production

enregistré en 2009 (21,1%) qui peut être considéré comme le pic absolu après celui de 2003 (19,5%).

**Graph 6 : VAA**

**Evolution en % de la Valeur Ajoutée agricole en volume sur la période 2000-2013.**



**Source :** ONS : Les comptes économiques en volume de 2000 à 2013 N°670

En 2013, la croissance du secteur agricole, malgré une baisse de la production de céréales, connaît de nouveau une croissance appréciable et supérieure à celle de l'année 2012. Ainsi, la production végétale évolue en volume à un taux de 9,5% en 2013 par rapport à 2012, contre 9,1% en 2012. Cette croissance de la production végétale s'explique essentiellement par la forte croissance de la productions végétale hors céréales qui évolue en 2013 à un rythme de 11,4% contre 7,6% en 2012.

Concernant la production animale, il est à noter la forte croissance enregistrée en 2013 ; 8,1% contre 5,5% en 2012 expliquant de ce fait le taux de croissance enregistré par le secteur agricole en 2013 du fait que la production animale représente plus de 50% de la production agricole totale.

**Conclusion**

Le bilan des différentes réformes démontre la fragilité du secteur agricole qui reste sensible à tout changement de politique économique. Ces actions ont touché surtout le secteur d'Etat, à part la tentative de la révolution agraire, et n'ont pas répondu aux objectifs qui leur sont assignés.

Ces réformes, décidées par le haut et menées administrativement par circulaires, ne pouvaient aboutir qu'à des échecs qui se sont traduits par une indifférence totale des travailleurs de la terre et par une stagnation de la production qui ont conduit à une dépendance de plus en plus grande en produits agricoles en Algérie.

# Chapitre III

---

*Etude économétrique des variables agricoles qui  
détermine la croissance économique en Algérie*

## **Introduction**

Après avoir présenté le cadre théorique de la croissance économique dans le premier chapitre et l'évolution de l'Agriculture en Algérie dans le deuxième chapitre, nous passons maintenant à l'analyse des données des variables que nous avons jugés explicatives de l'étude empirique de l'influence de l'agriculture sur la croissance économique en Algérie.

Il s'agit d'établir d'éventuelles relations qui peuvent exister entre les différentes variables endogène (PIB) et exogène (IPA,VAAT,VAT,TA) sélectionnées à partir d'une présentation et une étude graphique des séries chronologiques durant la période de 1980 jusqu'à 2013 à l'aide de logiciel Eviews 4.1.

### **Section 01 : Présentation théorique des méthodes de l'analyse des séries temporelles**

Une série temporelle est une collection des observations construite d'une manière ordonnée dans le temps. La dépendance des observations successives sont utilisée pour faire des prévisions optimales.

Une série temporelle  $(X_1, X_2, \dots, X_t)$  est considérée comme une réalisation particulière d'un processus stochastique et l'objectif de l'analyse des séries temporelles est de décrire le processus théorique dans la forme d'un modèle observé qui a des propriétés similaires à celles du processus lui-même.

#### **1.1. Définition et propriétés**

##### **1.1.1. La stationnarité**

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ces caractéristiques (c'est-à-dire son espérance et sa variance) se trouvent modifiées dans le temps, la série chronologique est considérée comme non stationnaire, dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série temporelle est alors stationnaire. De manière formalisée, le processus stochastique  $y_t$  est stationnaire si :

$E(y_t) = E(y_{t+m}) = \mu \forall t \text{ et } \forall m$ , la moyenne est constante et indépendante du temps ;

$\text{Var}(y_t) < \infty \forall t$ , la variance est finie et indépendante du temps ;

$\text{Cov}(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$ , la covariance est indépendante du temps.

Il apparaît, à partir de ces propriétés, qu'un processus de bruit blanc et dans lequel les  $\varepsilon_t$  sont indépendants et de même loi  $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$  est stationnaire

Une série chronologique est donc stationnaire, si elle est la réalisation d'un processus stationnaire, ceci implique que la série ne comporte ni tendance, ni saisonnalité et plus généralement aucun facteur n'évoluant avec le temps.<sup>1</sup>

### 1.1.1 Tests de « bruit blanc » et de stationnarité.

Nous ne pouvons identifier clairement les caractéristiques stochastiques d'une série chronologique que si elle est stationnaire. Cette étude de stationnarité s'effectue essentiellement à partir de l'étude d'ADF. Une série chronologique est stationnaire si elle ne comporte ni tendance ni saisonnalité. Nous allons donc, à partir de l'étude d'une série, essayer de montrer de quelle manière nous pouvons mettre en évidence ces deux composantes.<sup>2</sup>

### 1.2 La non-stationnarité : Les processus TS et DS.

Les chroniques économiques sont rarement des réalisations de processus aléatoires stationnaires. Pour analyser la non-stationnarité, deux types de processus sont distingués :

- Les processus TS (*Trend Stationary*) qui représentent une non-stationnarité de type déterministe;
- Les processus DS (*DifferencyStationary*) pour les processus non stationnaires aléatoires.

#### 1.2.1. Le processus TS (Trend Stationary).

Un processus TS s'écrit :  $x_t = f_t + \varepsilon_t$  où  $f_t$  est une fonction polynômiale du temps, linéaire ou non linéaire, et  $\varepsilon_t$  un processus stationnaire. Le processus TS le plus simple (et le plus répandu) est représenté par une fonction polynômiale de degré 1. Le processus TS porte alors le nom de linéaire et s'écrit.<sup>3</sup>

$$x_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t$$

---

<sup>1</sup>BOURBONNAIS.R, « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 7<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2009, P225-226.

<sup>2</sup>BOURBONNAIS.R, « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 9<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2015, P 241-242.

<sup>3</sup>BOURBONNAIS.R, « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 8<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2011, P243.



**1.2.2. Le processus DS (Diferency Stationary)**

Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaires par l'utilisation d'un filtre aux différences :  $(1 - D)^d x_t = \beta + \varepsilon_t$  où  $\varepsilon_t$  est un processus stationnaire,  $\beta$  une constante réelle,  $D$  l'opérateur décalage et  $d$  l'ordre du filtre aux différences. Ces processus sont souvent représentés en utilisant le filtre aux différences premières ( $d = 1$ ).<sup>4</sup>

Le processus est dit alors processus du premier ordre. Il s'écrit :

$$(1 - D) x_t = \beta + \varepsilon_t \Leftrightarrow x_t = x_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$$

L'introduction de la constante  $\beta$  dans le processus DS permet de définir deux processus différents :

- $\beta = 0$  : le processus DS est dit sans dérive. Il s'écrit :

$$x_t = x_{t-1} + \varepsilon_t$$

Comme  $\varepsilon_t$  est un bruit blanc, ce processus DS porte le nom de modèle de marche au hasard ou de marche aléatoire. Il est très fréquemment utilisé pour analyser l'efficacité des marchés financiers.

Pour stationnariser le processus on passe par la différenciation

$$\left\{ \begin{array}{l} x_t = x_{t-1} + \varepsilon_t \\ x_t - x_{t-1} = \varepsilon_t \\ \Delta x_t = \varepsilon_t \end{array} \right.$$

$\varepsilon_t$  est un bruit blanc donc la série  $(\Delta x_t)$  est stationnaire.

- $\beta \neq 0$  : le processus porte alors le nom de processus DS avec dérive.

Il s'écrit :  $x_t = x_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$ .

$$\Delta x_t = \beta + \varepsilon_t$$

---

<sup>4</sup>BOURBONNAIS.R, Op-cit,2011, P244.

**1.3 Les tests de racine unitaire (teste de dikey-fuller 1979) :**

Les tests de racine unitaire « *Unit Root Test* » permettent non seulement de détecter l'existence d'une non-stationnarité mais aussi de déterminer de quelle non-stationnarité, il s'agit d'un processus TS ou DS et donc la bonne méthode pour stationnariser la série.<sup>5</sup>

Les tests de Dickey-Fuller (DF) permettent de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non d'une chronique par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique.

Les modèles servant de base à la construction de ces tests sont au nombre de trois. Le principe des tests est simple : si l'hypothèse  $H_0 : \varphi = 1$  est retenue dans l'un de ces trois modèles, le processus est alors non stationnaire.<sup>6</sup>

[1]  $X_t = \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif d'ordre 1.

[2]  $X_t = c + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif avec constante

[3]  $X_t = c + b + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif avec tendance.

Afin de faciliter l'application des tests on estime en pratique les modèles (1), (2), (3) sous la forme suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta X_t = \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots [1] \\ \Delta X_t = c + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots [2] \\ \Delta X_t = c + b + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots [3] \end{array} \right.$$

Les principes généraux du test sont les suivants :

On estime par les moindres carrés ordinaires (MCO), le paramètre ( $\varphi_1$ ) noté ( $\hat{\varphi}_1$ ) pour les modèles [1], [2] et [3]. L'estimation des coefficients et des écarts types du modèle par les moindres carrés ordinaires fournit  $t\hat{\varphi}$  qui est analogue à la statistique de Student (rapport du coefficient sur son écart type).

- $$\left\{ \begin{array}{l} \bullet \text{ Si } \hat{\varphi} \geq t\text{-table on accepte } H_0. \text{ (série non stationnaire)} \\ \bullet \text{ Si } \hat{\varphi} < t\text{-table on accepte } H_1. \text{ (série stationnaire)} \end{array} \right.$$

---

<sup>5</sup>BOURBONNAIS.R, 8<sup>e</sup> édition, 2011, P246.  
<sup>6</sup>BOURBONNAIS.R, Op-cit, 8<sup>e</sup> édition, 2011, P247.

Ou bien :

- Si  $P$  (de la statistique ADF)  $< \alpha$  on accepte  $H_1$
- Si  $P$  (de la statistique ADF)  $> \alpha$  on accepte  $H_0$

**1.4. Modèle ARMA (mélange de processus AR et MA) :**

**1.4.1 Formulation :**

Les modèles ARMA sont donc représentatifs d'un processus généré par une combinaison des valeurs passées et des erreurs passées. Ils sont définis par l'équation:<sup>7</sup>

$$\text{ARMA (p,q) : } (1 - \theta_1 D - \theta_2 D^2 - \dots - \theta_p D^p) y_t = (1 - \alpha_1 D - \alpha_2 D^2 - \dots - \alpha_q D^q) \varepsilon_t$$

Nous avons :

$$\text{ARMA(1,0) = AR(1)}$$

$$\text{ARMA(0,1) = MA(1)}$$

Dans le cas d'un processus ARMA (p, q) avec constante :

$$y_t = \mu + \theta_1 x_{t-1} + \theta_2 x_{t-2} + \dots + \theta_p x_{t-p} + \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \alpha_q \varepsilon_{t-q}$$

L'espérance du processus est donnée par:

$$E(x) = \frac{\mu}{(1 - \theta_1 - \theta_2 - \dots - \theta_p)}$$

Donc connaissant l'espérance du processus (Eviews calcule directement l'espérance du processus), la constante du processus ARMA est déterminée par :

$$\mu = E(x_t) * (1 - \theta_1 - \theta_2 - \dots - \theta_p)$$

---

<sup>7</sup>BOURBONNAIS.R, Op-cit,2015, P257.

### 1.5. Estimation des paramètres :

Les paramètres du processus VAR ne peuvent être estimés que sur des séries chronologiques stationnaires. Ainsi, après étude des caractéristiques des séries, soit les séries sont stationnarisées par différence, préalablement à l'estimation des paramètres dans le cas d'une tendance stochastique, soit il est possible d'ajouter une composante tendance à la spécification VAR, dans le cas d'une tendance déterministe.

- **Méthode d'estimation :**

Dans le cas d'un processus VAR, chacune des équations peut être estimée par les MCO, indépendamment les uns des autres (ou par une méthode de maximum de vraisemblance).

Soit le modèle VAR( $p$ ) estimé :

$$\mathbf{Y}_t = \hat{\mathbf{A}}_0 + \hat{\mathbf{A}}_1 \mathbf{Y}_{t-1} + \hat{\mathbf{A}}_2 \mathbf{Y}_{t-2} + \dots + \hat{\mathbf{A}}_p \mathbf{Y}_{t-p} + \mathbf{e}$$

$\mathbf{e}$  : étant le vecteur de dimension  $(k, 1)$  des résidus d'estimation  $e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{kt}$ .

Et on note :  $\Sigma_e$  la matrice des variances covariances estimées des résidus du modèle.

Les coefficients du processus VAR ne peuvent être estimés qu'à partir de séries stationnaires. Ainsi, après étude des caractéristiques des chroniques, soit les séries sont stationnarisées par différence, préalablement à l'estimation des paramètres dans le cas d'une tendance stochastique, soit il est possible d'ajouter une composante tendance à la spécification VAR, dans le cas d'une tendance déterministe.

#### 1.5.1 Détermination de nombre du retard :

Pour déterminer le nombre de retards d'un modèle à retards échelonnés, nous avons présenté les critères d'Akaike et de Schwarz. Dans le cas de la représentation VAR, ces critères peuvent être utilisés pour déterminer l'ordre  $p$  du modèle. La procédure de sélection de l'ordre de la représentation consiste à estimer tous les modèles VAR pour un ordre allant de 0 à  $h$  ( $h$  étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles).

### 1.6. La causalité :

Une question que l'on peut poser à partir d'un modèle VAR est de savoir s'il existe une relation de causalité entre les différentes variables des systèmes.

Au niveau théorique, la mise en évidence de relation entre les variables économiques, fournit des éléments de réflexion convenable à une meilleure compréhension des phénomènes économiques, et amène des informations supplémentaires quand à l'antériorité des événements entre eux et par la même, permet la mise en place d'une politique économique adéquate.

En économétrie, la causalité entre deux chroniques est généralement étudiée en termes d'amélioration de la prévision selon la caractéristique de Granger.

#### 1.6.1. Causalité au sens de Granger :

Dans le modèle VAR, on dira X cause Y fondée sur la connaissance de passées conjointes de X et de Y et meilleure que la prévision fondée sur la seule connaissance du passé de Y. Cette approche est introduite par Granger 1969 qui a développé ce lien de causalité sous l'appellation « causalité au sens de Granger »<sup>8</sup>.

Soit un processus VAR d'ordre 1 pour deux variables :

$$Y_{1t} = B_0 + B_1 Y_{1t-1} + B_2 Y_{2t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = A_0 + A_1 Y_{1t-1} + A_2 Y_{2t-1} + \varepsilon_{2t}$$

On dit que la variable  $Y_{1t}$  cause au sens Granger la variable  $Y_{2t}$  si et seulement si la connaissance du passé de  $Y_{1t}$  améliore la prévision de  $Y_{2t}$  à tout horizon.

Ce test s'intéresse à tester les hypothèses suivantes :

- $H_0$  :  $Y_{2t}$  ne cause pas au sens de Granger  $Y_{1t}$ .
- $H_1$  :  $Y_{2t}$  cause au sens de Granger  $Y_{1t}$ .

Le test de Granger repose sur la statistique de Fisher :

$$F^* = \frac{(SCR_{cv} - SCR_{ncv})/C}{SCR_{nc}/(n - k - 1)}$$

Avec

C : le nombre de restriction (le nombre de coefficients dont on teste la nullité) ;

SCR<sub>c</sub> : sommes des carrés des résidus du modèle contraint ;

SCR<sub>nc</sub> : sommes des carrés des résidus du modèle non contraint ;

---

<sup>8</sup>R. Bourbonnais, «manuel et exercices corrigés Econométrie », 3<sup>ème</sup> Edition Dunod, Paris, 2000, P 269.

## Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

---

N : le nombre de l'échantillon ;

K : Le nombre de variable.

### 1.6.2. La règle de décision :

Si  $F^* > F_t$  lu dans la table de Fisher implique : rejette l'hypothèse  $H_0$  alors on accepte  $H_1$ , donc les valeurs passées de  $Y_{2t}$  nous aide à prévoir les valeurs présente et future de  $Y_{1t}$ .

Si  $F^* < F_t$  lu dans la table de Fisher implique : on rejette l'hypothèse  $H_1$  alors on accepte  $H_0$ , donc  $Y_{2t}$  ne cause pas  $Y_{1t}$ .

### 1.7. Estimation de la relation de long terme (VECM) :

#### 1.7.1. Test de cointégration :

La Cointégration est une notion de relation à long terme entre plusieurs variables non stationnaires, elle permet de définir une ou plusieurs tendances stochastiques communes, il s'agit de trouver une relation statique à long terme entre les variables étudiées. En utilisant la méthode de vraisemblance développée par Johansen(1988-1990). Elle permet de différencier plusieurs vecteurs cointégrants et de les estimer en faisant intervenir une dynamique d'ajustement. Cette méthode prend le point de départ le modèle vectoriel autorégressif d'ordre K avec les erreurs gaussiennes.

- ✓ La première étape consiste à estimer d'abord les modèles VAR(P) contenant 4 variables avec différents ordres P puis à déterminer l'ordre qui minimise les critères d'AKaïke et de Schwarz.
- ✓ La deuxième étape consiste à déterminer le nombre de vecteurs cointégrants  $\ll r \gg$ , (application de test de vraisemblance de Johansen pour définir le nombre de relations de cointégration. (Test de la trace)
- ✓ La troisième étape consiste à estimer la relation de long terme.

### Section 02 : Analyse univariée des séries de données.

Après avoir présenté dans la section précédente les différentes étapes de modélisation d'une façon générale, nous présenterons dans cette section un modèle économétrique pour déterminer la croissance économique en Algérie pendant la période allant de 1966 jusqu'à 2014. La base de données est celle du ministère des finances et la banque mondiale.

## Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

---

### 2.1. Le choix des variables :

Pour le choix des variables, nous avons essayé dans notre travail de choisir au mieux les variables qui sont en corrélation directe avec la variable de croissance économique.

Notre étude se base sur les séries temporelles ayant pour objectif d'analyser l'évolution des différentes variables dans le temps. Dans notre application économétrique, en se basant sur les études qui ont été réalisées dans le sens de la relation entre le produit intérieur brute et la valeur ajoutée de l'agriculture, nous avons essayé de distinguer à la base de la disponibilité des informations au niveau de l'ONS, et la banque mondiale et nous avons retenu les variables suivantes :

Le produit intérieur brute (**PIB**) ; La valeur ajoutée de l'agriculture (**VAA**) ; Indice de production agricole (**IPA**) ; les terres agricoles (**TA**) ; la valeur ajoutée de l'agriculture par travailleurs(**VAAT**).

Le **produit intérieur brut (PIB)** est l'un des agrégats majeurs des comptes nationaux.

En tant qu'indicateur économique principal de mesure de la production économique réalisée à l'intérieur d'un pays donné, le PIB vise à quantifier pour un pays et une année donnés — la valeur totale de la « *production de richesse* » effectuée par les agents économiques résidant à l'intérieur de ce territoire (ménages, entreprises, administrations publique).

Le PIB reflète donc l'activité économique interne d'un pays et la variation du PIB d'une période à l'autre est censée mesurer son taux de croissance économique.

**La valeur ajoutée** est un indicateur économique qui mesure la valeur ou la richesse créée par une entreprise, un secteur d'activité ou un agent économique au cours d'une période donnée.

**L'agriculture à valeur ajoutée par travailleur** est une mesure de la productivité agricole.

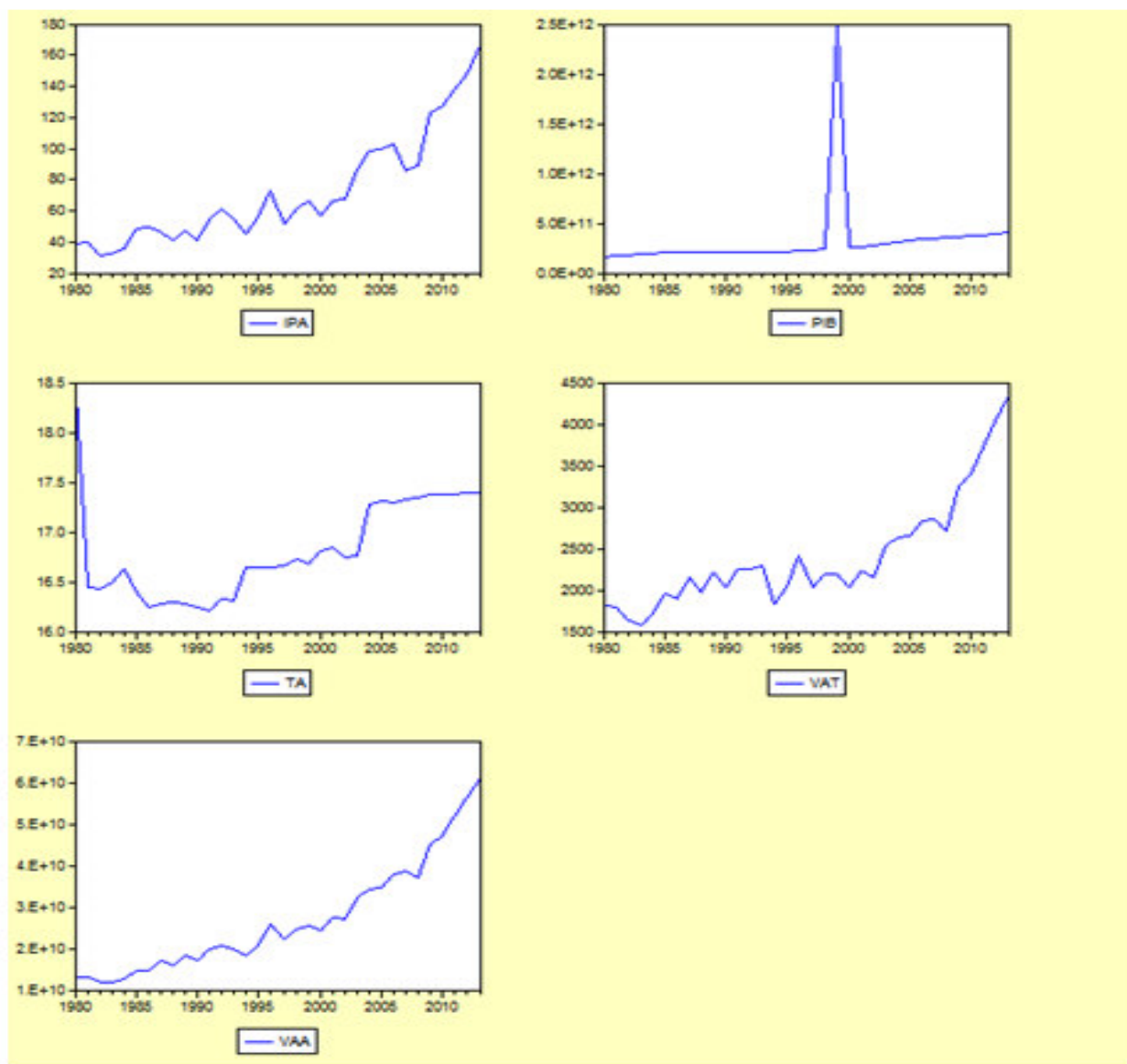
**Les indices** indiquent le niveau relatif du volume global de la production agricole pour chaque année.

**Les terres agricoles** ; La surface agricole utile (SAU) est un concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole.

### 2.2. Analyse graphique des séries des données :

**Graphique 8** : présentation graphique des séries

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.



Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.

A partir de la représentation graphique figure, on remarque que la série de l'indice de production agricole représente une tendance à la hausse, le produit intérieur brut qu'il est stable durant la période 1980 à 1998 et de 1998 à 2000 une augmentation et à partir de 2000 à 2013 on remarque qu'il y a une légère hausse, pour les terres agricoles on remarque qu'il y a une diminution de 1980 jusqu'à 1981 et de 1982 à 2004 il y a une légère tendance à la hausse et à partir de 2005 à 2013 on remarque une stabilité, et en fin on remarque pour la valeur ajoutée par travailleur et la valeur ajoutée agricole possèdent une tendance à la hausse.

#### 2.3. Etude de la stationnarité des séries :



### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

Au préalable, il faut transformer nos nouvelles séries en logarithme afin de réduire les écarts entre les séries. Un processus stochastique est non stationnaire lorsque l'une des trois conditions de la stationnarité n'est pas remplie.

#### 2.3.1. Détermination de nombre du retard des différentes séries :

Avant l'application de test d'ADF, il est nécessaire de déterminer le nombre du retard de chaque série. Pour ce faire, on fait appel aux critères d'information d'Akaike (AIC) et Schwarz (SC) pour les décalages  $p$  allant de 0 à 4 et on fait le choix du nombre de retard qui minimise le critère d'AIC et SC.

Le tableau suivant présente le choix du nombre de retard selon les critères d'Akaike et Schwarz pour les différentes séries.

**Tableau n°2** : Détermination de nombre de retard pour les différentes séries.

MODELE (3)										
Nombre de retard	LPIB		LVAA		LIPA		LVAT		LTA	
	AIC	SCH	AIC	SCH	AIC	SCH	AIC	SCH	AIC	SCH
P=0	<b>1.1053</b>	<b>1.2413</b>	<b>-2.1711</b>	<b>-2.0350</b>	<b>-0.9921</b>	<b>-0.8560</b>	<b>-1.8326</b>	<b>-1.6966</b>	-6.4555	-6.3194
P=1	1.1933	1.3765	-2.1227	-1.9395	-0.9609	-0.7777	-1.8151	-1.6319	-6.9031	-6.7198
P=2	1.2880	1.5193	-2.0306	-1.7993	-0.8834	-0.6521	-1.7540	-1.5227	-6.9238	-6.6926
P=3	1.3884	1.6687	-1.9718	-1.6916	-0.7759	-0.4956	-1.6767	-1.3965	<b>-7.0272</b>	<b>-6.7470</b>
P=4	1.4922	1.8222	-1.8799	-1.5499	-0.6916	-0.3615	-1.5661	-1.2361	-6.9899	-6.6599
<b>P</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>3</b>	

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews4.0.

Le nombre de retard retenues pour les séries du PIB, VAA, IPA, VAT est  $p=0$ , dans les quel les deux critères (AIC) et (SC) sont minimisés.

Le nombre de retard retenu pour la série des terres agricoles est  $p=3$ , et ce qui minimise aussi les deux critères.

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

#### 2.3.2. Test de racine unitaire (ADF) :

Cette étape consiste à tester les trois modèles de Dickey Fuller pour étudier la significativité de la tendance et de la constante, afin de vérifier la stationnarité de chaque chronique. En cas de la présentation d'un processus TS<sup>9</sup> ou DS<sup>10</sup>, on passe à l'application du test de racine unitaire.

#### Estimation du modèle (3) :

On commence par l'application du test de Dickey-Fuller sur le modèle général qui englobe tous les cas de figures, c'est-à-dire, Celui qui tient compte de toutes les propriétés (constant et tendance) qui caractérisent une série, il s'agit du modèle (3).

L'estimation du modèle [3] des séries nous donne les résultats suivants :

**Tableau n°3** : Test de significativité de la tendance (voir annexe N°02).

Valeurs/séries	LPIB	LVAA	LIPA	LVAT	LTA
Les valeurs calculées (trend)	3.3614	3.7266	3.6613	<b>2.4300</b>	3.7139
La valeur tabulée au seuil de 5%	2.79	2.79	2.79	<b>2.79</b>	2.79

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews4.0.

Dans le tableau présenté ci-dessus, on constate que la tendance des variables LPIB, LVAA, LIPA, LTA, est significativement différente de zéro, puisque sa valeurs calculée (t-statistique) est supérieur à sa valeur tabulée au seuil statistique de 5%. On accepte alors l'hypothèse  $H_1:(b \neq 0)$ ; désignant la significativité des tendances pour les variables (LPIB, LVAA,LIPA,LTA), donc le processus générateur est un TS non stationnaire, pour la variable de LVAT, on constate qu'elle est non significative puisque sa valeur calculée est inférieur à sa valeur tabulée au seuil statistique de 5% alors on accepte  $H_0:(b=0)$  désigne la non significativité de la tendance donc en passe a l'estimations du modèle (2).

- **Estimation du modèle (2) :**

L'estimation du modèle (2) de la série nous donne les résultats suivants :

<sup>9</sup>Ce sont des séries qui deviennent stationnaires lorsqu'on calcule leurs écarts par rapport au trend. Ce sont des séries TS qui caractérisent un non stationnarité de type déterministe.

<sup>10</sup>Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaire par l'utilisation d'un filtre aux différences.

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

**Tableau n°4 :** Test de significativité de la constante.

Valeurs/séries	LPIB	LVAA	LIPA	LVAT	LTA
<b>Les valeurs calculées (constante)</b>	–	–	–	-0.0902	–
<b>La valeur tabulée au seuil de 5%</b>	–	–	–	2.54	–

**Source :** construit par nous-mêmes à partir des résultats d'EvIEWS4.0.

On remarque dans ce tableau que la constante de la variable du LVAT est non significative, car la valeur calculée de la constante (t-statistique) est inférieure à la valeur tabulée au seuil de 5% en passe alors à l'estimation du modèle (1).

- **Estimation du modèle (1) :**
- L'estimation du modèle (1) de la série nous donne les résultats suivants

**Tableau n°5:** Test de racine unitaire d'ADF.

Valeurs/séries		LVAT
<b>En niveau</b>	<b>Les valeurs calculées</b>	1.5674
	<b>La valeur tabulée au seuil de 5%</b>	-1.95
<b>En première différenciation</b>	<b>Les valeurs calculées</b>	-7.2202
	<b>La valeur tabulée au seuil de 5%</b>	-1.95
<b>En deuxième différenciation</b>	<b>Les valeurs calculées</b>	–
	<b>La valeur tabulée au seuil de 5%</b>	–
<b>Ordre d'intégration</b>		<b>1</b>

Le test de stationnarité est donc effectué à base du modèle (1), la statistique ADF calculée est supérieure à la table ADF au seuil de 5% pour les séries LVAT en niveau, la série est non stationnaire. La meilleure méthode de la stationnarisation est celle de la différenciation en seule différenciation pour le variable LVAT, En effet, la statistique d'ADF calculée est inférieure à la valeur de la table ADF au seuil de 5% dans la première différenciation, Alors les séries sont intégrées d'ordre (1).

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

**Tableau n°6 :** Résultats des différents modèles VAR(p) (voir annexe N°03).

nombre de retard(p)	1	2	3	4
<b>AIC</b>	<b>-12.0715</b>	-10.0402	-8.7848	-8.8668
<b>SCH</b>	<b>-10.6974</b>	-7.4961	-5.0483	-3.9163

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews4.0.

Le nombre de retard est de  $p=1$  ; ce qui minimise les deux critères d'information (AIC, SCH). Donc nous retenons le nombre (1) comme retard pour notre estimation du modèle VAR, donc c'est un processus VAR (1).

#### 2.4. Estimation de modèle VAR :

L'estimation par le modèle VAR est permit du fait que les conditions de stationnarité des séries sont remplies (voir annexe).

##### ❖ Les équations fonctionnelles de l'estimation par le modèle VAR :

###### Le PIB :

$$DLPIB = - 0.5216103396*DLPIB (-1) + 0.1422548808*DLIPA (-1) - 0.2259268983*DLTA (-1) + 1.332772405*DLVAA (-1) - 0.5029136802*DLVAT (-1) - 0.01294711618$$

###### L'IPA :

$$DLIPA = - 0.06459837081*DLPIB (-1) + 0.4766740532*DLIPA (-1) + 2.696412843*DLTA (-1) - 0.7460444077*DLVAA (-1) - 0.4864215336*DLVAT (-1) + 0.0782087179$$

###### Les TA :

$$DLTA = 0.00131729406*DLPIB (-1) - 0.001252116815*DLIPA (-1) + 0.0408874803*DLTA (-1) - 0.06642646136*DLVAA (-1) + 0.06126995305*DLVAT (-1) + 0.003371578128$$

###### La vaa:

$$DLVAA = - 0.04061700481*DLPIB (-1) + 0.3707125059*DLIPA (-1) + 1.200115275*DLTA (-1) - 0.4532315595*DLVAA (-1) - 0.4478751138*DLVAT (-1) + 0.0681947944$$

###### La vat:

$$DLVAT = - 0.04161254685*DLPIB (-1) + 0.3942593156*DLIPA (-1) + 1.108833634*DLTA (-1) - 0.202720755*DLVAA (-1) - 0.6875876192*DLVAT (-1) + 0.04098496235$$

**❖ Interprétation des résultats des équations du modèle VAR**

**Le produit intérieur brut :**

Le PIB en 2013 s'exprime positivement par lui même en 2012 l'instant (t-1) de (-0.5216103396) ainsi que par l'indice de production agricole et la valeur ajouté agricole avec des valeurs successives de (0.1422548808), (1.332772405). les terres agricole et la valeur ajouté par travailleurs exprime négativement le PIB en 2012 avec des valeurs successives de (-0.2259268983), (-0.5029136802).

**L'indice de productions agricoles :**

L'indice de production agricole en 2013 est exprimé négativement (-0.06459837081) à l'instant (t-1) en 2012 par le PIB, par l'IPA lui même de (0.4766740532), ainsi que les terres agricoles la valeur ajouté agricole respectivement (2.696412843),(0.7460444077),et s'exprime négativement par la valeur ajouté par travailleurs (-0.4864215336).

**Les terres agricoles :**

Les terres agricoles s'exprime en 2013 positivement de (0.00131729406) par le PIB, et par les terres agricoles elles même (0.0408874803) et par la valeur ajouté par travailleurs de (0.06126995305),et s'exprime négativement par L'IPA et la VAA respectivement de (-0.001252116815),(-0.06642646136).

**La valeur ajoutée agricoles :**

La valeur ajouté agricoles s'exprime en 2013 négativement (-0.04061700481) à l'instant (t-1) par le PIB, et par elle même de (-0.4532315595) et par VAT de (-0.4478751138), et s'exprime positivement par L'IPA et TA respectivement de (0.3707125059),(1.200115275).

**La valeur ajouté à l'agriculture par travailleur :**

La valeur ajouté par travailleurs en 2013 s'exprime négativement à l'instant (t-1) par le PIB de (-0.04161254685) et par elle même de (-0.6875876192), et la valeur ajouté agricole de (-0.202720755), et s'exprime positivement par L'IPA et les TA respectivement (0.3942593156),(1.108833634).

**2.4.1. La causalité**

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

- Si la probabilité est supérieure ou égale à 0.05 ; on accepte  $H_0$ , c'est-à-dire qu'elle ne cause pas au sens Granger.
- Si la probabilité est inférieure ou égale à 0.05 ; on accepte  $H_1$ , c'est-à-dire qu'elle cause au sens Granger.

**Figure n°6** : Test de causalité de granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/13/16 Time: 12:22

Sample: 1980 2013

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DLIPA does not Granger Cause DLPIB	32	0.90374	0.34964
DLPIB does not Granger Cause DLIPA		1.19246	0.28382
DLTA does not Granger Cause DLPIB	32	6.0E-07	0.99939
DLPIB does not Granger Cause DLTA		0.22118	0.64166
DLVAA does not Granger Cause DLPIB	32	1.05563	0.31271
DLPIB does not Granger Cause DLVAA		1.38795	0.24833
DLVAT does not Granger Cause DLPIB	32	0.91152	0.34760
DLPIB does not Granger Cause DLVAT		1.14675	0.29306
DLTA does not Granger Cause DLIPA	32	3.66780	0.06538
DLIPA does not Granger Cause DLTA		0.06150	0.80589
DLVAA does not Granger Cause DLIPA	32	2.67107	0.11300
DLIPA does not Granger Cause DLVAA		2.29419	0.14068
DLVAT does not Granger Cause DLIPA	32	3.34865	0.07756
DLIPA does not Granger Cause DLVAT		3.04904	0.09137
DLVAA does not Granger Cause DLTA	32	0.08101	0.77796
DLTA does not Granger Cause DLVAA		2.75805	0.10754
DLVAT does not Granger Cause DLTA	32	3.5E-05	0.99534
DLTA does not Granger Cause DLVAT		1.87520	0.18139
DLVAT does not Granger Cause DLVAA	32	1.08393	0.30642
DLVAA does not Granger Cause DLVAT		0.63610	0.43161

Les résultats des tests prouvent deux sens de causalités entre les terres agricoles( TA) et l'indice de production agricole(IPA), la valeur ajouté agricole par travailleur (VAT) et l'indice de production agricole (IPA).

Les terres agricoles causent au sens de Granger l'IPA au seuil de 10% pour la période étudiée car la probabilité associée ( $p=0.06538$ ) est inférieure à 10%. La relation est expliquée par le fait que les terres agricoles ont des effets positifs sur le L'IPA.

La valeur ajouté agricole par travailleur causent au sens de Granger l'IPA au seuil de 10% pour la période étudiée car la probabilité associée ( $p=0.07756$ ) est inférieure à 10%. La relation est expliquée par le fait que la valeur ajouté par travailleur ont des effets positifs sur le L'IPA.

#### 2.5. Estimation de la relation de long terme entre les variables (VECM) :

## Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

### 2.5.1 Test de cointégration :

**Etape01** : détermination du nombre de retard (P) :

Pour ce faire nous avons utilisé la méthode du critère d'information à cause de son accessibilité sur Eviews. D'après le tableau n°, le nombre de décalages qui minimise les deux critères d'AIC et SCH est (p=1).

**Etape 02** : Test de cointégration de Johansen (test de trace) :

Pour effectuer le test de trace, il est nécessaire de préciser les spécifications à retenir ;

- Absence ou présence de constante dans le modèle VECM.
- Absence ou présence de constante et de tendance dans les relations de cointégration.

Nous effectuons dans cette étape le test de la trace en supposant l'absence de la tendance dans la relation de cointégration et la présence de la constante dans le modèle à correction d'erreurs. Ce choix peut être justifié économiquement en supposant que les relations d'équilibre de long terme ne comportent pas de trend. La présence de la constante dans le modèle à correction d'erreur vient du fait que les résultats obtenus de l'étude de la stationnarité des séries montrent qu'elles sont des processus DS sans et avec dérive.

Afin de déterminer le nombre de vecteurs de cointégration « $r$ », nous avons utilisé le test de la trace de Johansen, les résultats du test sont les suivants :

**Figure n°7** : Le teste de la trace

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.603227	62.46082	59.46	66.52
At most 1	0.453935	32.88031	39.89	45.58
At most 2	0.248675	13.51978	24.31	29.75
At most 3	0.127425	4.370423	12.53	16.31
At most 4	0.000269	0.008616	3.84	6.51

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level

Trace test indicates no cointegration at the 1% level

**2.5.2 La procédure du test de la trace se fait comme suite :**

$$H_0 : r=0$$

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

---

$$H_1 : r > 0$$

Les résultats du tableau montrent que  $\lambda_{\text{trace}}=62.46$  est supérieure à la valeur critique au seuil du 5% qui est égale à 59.46, pour  $r=0$ , on rejette donc l'hypothèse nulle et on accepte l'existence d'au moins d'une relation de cointégration.

On passe alors au test suivant :

$$\left[ \begin{array}{l} H_0 : r=1. \\ H_1 : r>1 \end{array} \right.$$

$\lambda_{\text{trace}}=32.88$  est inférieure à la valeur critique au seuil de 5% qui est égale à 39.89 On accepte donc l'hypothèse  $H_0$  qu'il y a une seule relation de cointégration.

Le test de cointégration effectué sur l'équation du modèle accepte l'hypothèse sur laquelle il existe un seul vecteur de cointégration en faveur de la relation entre la croissance économique (PIB) d'une part, et les autres variables, d'autre part. On peut donc soutenir l'existence d'une relation de long terme entre les cinq variables. Il est évident d'estimer le modèle à une équation.

Les résultats montrent qu'il existe une relation de cointégration entre les variables, il y a donc une relation de long terme entre le PIB et les autres variables.



## Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

**Figure n°8** : Relation a long terme

### 2.5.3 La relation de long terme :

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	242.1712		
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)					
LPIB	LIPA	LTA	LVAA	LVAT	
1.000000	1.877104	19.14039	-4.870938	3.529049	
	(0.86034)	(8.88075)	(1.42477)	(2.07607)	
Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)					
D(LPIB)	-0.153146				
	(0.13091)				
D(LIPA)	-0.083370				
	(0.03665)				
D(LTA)	-0.004142				
	(0.00191)				
D(LVAA)	-0.055421				
	(0.02082)				
D(LVAT)	-0.028231				
	(0.02256)				

**Source** : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.

**Tableau n°7** : Les résultats d'estimation sont résumés dans le tableau suivant.

LPIB	LIPA	LTA	LVAA	LVAT
1.000000	1.877104	19.14039	-4.870938	3.529049
Ecart type	0.86034	8.88075	1.42477	2.07607
Student stat	2.18	2.15	3.41	1.69

**Source** : réaliser à partir des résultats obtenus.

Les coefficients des variables explicatives (LIPA, LTA, LVAA, LVAT) sont d'un point de vue statistique et économétrique significativement différent de zéro car la statistique de Student est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%.

La relation indique que lorsque l'IPA augmente 1 milliard de DA, le PIB diminue de (1.8771) milliard de DA. Cela confirme la relation que l'IPA a une part dans la croissance économique (PIB).

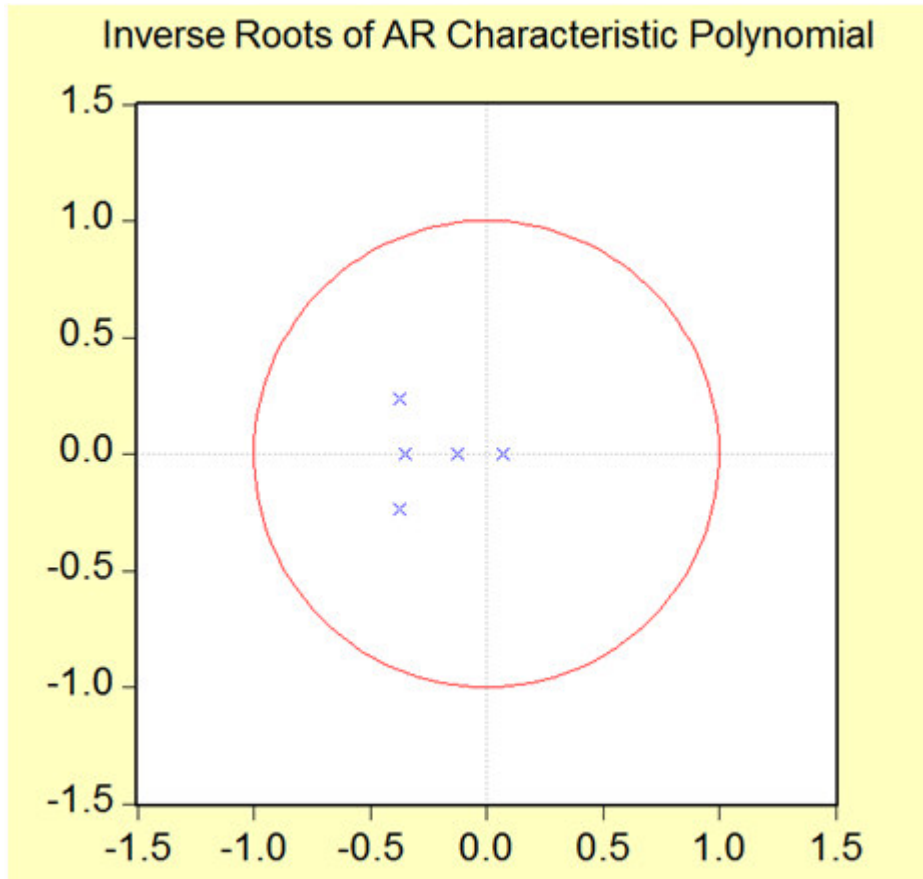
Et lorsque les TA augmentent de 1 milliard de dinars, le PIB diminue de (19.1403)

Et lorsque la VAA augmente de 1 milliard de dinars, le PIB augmente de (4.8709).

Et lorsque la VAT augmente de 1 milliard de dinars, le PIB diminue de (3.5290).

#### 2.5.4 Cercle de racine unitaire :

Figure N°9 : cercle de racine unitaire.



Source : réaliser à partir des résultats obtenus.

Toutes les racines du polynôme caractéristique du module supérieur à 1 (l'inverse des racines est dans le cercle unitaire).

La construction du cercle des racines unitaires de la variable de la croissance économique montre que tous les points se trouvent à l'intérieur du cercle ce qui signifie bien que la série est stationnaire (le modèle en général), et que le modèle (VECM) est validé.

### Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.

---

#### Conclusion :

L'objet de ce chapitre est de déterminer l'existence d'une relation entre la croissance économique et le secteur agricole dans le développement de l'économie présentée par la valeur ajoutée agricole, l'indice de production agricole, les terres agricole, et la valeur ajoutée à l'agriculture par travailleur de la période allant de 1980-2013.

Les résultats issus de l'application du test de Dicky-Fuller indiquent, que toutes les séries en niveau sont non stationnaires et sont intégrées dans le même ordre (1) et pour VAT.

Les résultats de l'estimation du modèle VAR, nous ont conduit à conclure que la croissance économique, phénomène à expliquer dépend positivement de lui-même à l'instant (t-1).

Ainsi que par l'indice de production agricole et la valeur ajoutée agricole. Les terres agricole et la valeur ajoutée par travailleurs exprime négativement le PIB en 2012.

Après l'estimation du modèle VAR, on a appliqué le test de causalité, les résultats de ce test révèlent l'existence d'une causalité au sens de Granger entre les terres agricole et l'indice de production agricole, et la valeur ajoutée par travailleur au seuil critique de 10%.

Le test de Johansen nous indique qu'il existe un seul vecteur de Cointégration entre les variables étudiée au seuil de 5%. Alors que Le test de la trace montre qu'il y a une relation à long terme entre le PIB et le niveau de la valeur ajoutée agricole, l'estimation de cette relation signifie qu'à long terme l'IPA, VAT, TA, ont un effet non significatif sur la croissance économique.

Le cercle de la racine unitaire qui vérifie la stationnarité du modèle, montre que toutes les valeurs sont à l'intérieur du cercle de polynôme, a conclue que le modèle est validé.

### Conclusion générale :

Le développement agricole et rural en Algérie constitue actuellement un enjeu social et économique important vu la place prépondérante qu'occupe le secteur agricole au sein de l'économie nationale. Ceci transparait à travers les objectifs qui lui sont assignés en matière de lutte contre la pauvreté ; la contribution à la croissance économique, au développement social, à la préservation de l'environnement et en conséquence à la sécurité alimentaire.

En effet, l'Algérie a entrepris de larges réformes économique. Timides au départ et limitées au secteur agricole, ces réformes sont devenues la stratégie de développement du pays à partir de 2000. L'objectif principal de ces réformes est de relancer l'économie dans un contexte de libéralisme économique où le secteur privé joue un rôle central. Dans le secteur agricole, les différents programmes lancés impliquent des dimensions socio-économiques, techniques et écologiques. Le Plan National de Développement Agricole (PNDA) vise à élargir la production agricole, y compris les exportations à stabiliser les populations rurales et participer à la lutte contre la pauvreté et l'exclusion en milieu rural.

L'objectif poursuivi dans ce travail consiste à analyser théoriquement et d'examiner empiriquement l'intensité et le sens de l'influence de secteur agricole sur la croissance économique en Algérie. Pour mieux appréhender cet impact nous avons procédé à l'estimation d'un modèle par la méthode vectorielle de correction d'erreur (VECM).

D'abord, nous avons utilisé les deux critères AIC et SH pour déterminer le nombre de retard des variables explicatives. Nous avons ainsi confirmé que toutes les variables sont intégrées d'ordre (0) sauf les terres agricoles qui sont intégrées d'ordre (3) qui consiste à tester les trois modèles de Dickey Fuller pour étudier la signification de la tendance et la constante, afin de vérifier la stationnarité de chaque chronique. En cas de la présentation d'un processus TS ou DS, qui désigne significativement la non stationnarité des variables sauf la variable de la valeur ajoutée agricoles par travailleur.

Concrètement, nous avons commencé par stationnariser la série en niveau par la méthode de la différenciation, puis nous avons estimé un modèle VAR dont les coefficients n'étaient pas statistiquement significatifs. Le teste de causalité a indiqué l'existence de deux relations de causalité entre (IPA et TA), (IPA et VAT), ce qui nous a permis d'estimer un modèle VECM dont le résultats indique à long terme l'existence d'une relation entre le PIB et

le niveau de la valeur ajoutée agricole, l'estimation de cette relation signifie qu'à long terme l'IPA, VAT, TA, ont un effet non significatif sur la croissance économique.

Au terme de ce travail nous pouvons dire que les résultats obtenus dans notre étude empirique confirme notre hypothèse de départ, que la valeur ajoutée agricole à une place dans l'accumulation du PIB.

En définitive, dans notre travail on a procédé à une projection en parallèle entre évolutions de la croissance économique et le secteur agricole en Algérie, ainsi qu'une étude économétrique faite sur certaines variables qui expliquent la croissance économique, permettant de résoudre notre problématique de recherche.

## Bibliographie

### Ouvrages :

- 1) ALAIN BEITONE, CHRISTUNE DOLLO, JEAN-PIERRE GUIDONI, ALAIN LEGARDEZ <<Dictionnaire des sciences économiques>>.
- 2) Beitone et al (2007), « dictionnaire des sciences économiques », 2<sup>e</sup> édition, A.Colin, paris.
- 3) BELATTAF .M,<<économie du développement>>. Algérie, office des publications universitaires. 02-2010-p15.
- 4) BERNARD.B, YVES.S « Initiation à la macroéconomie » 9<sup>ème</sup> édition, Dunod, paris, 2007.
- 5) ) BOSSELLE.E,<<Les nouvelles approches de la croissance et du cycle>> Edition DUNO, PARIS,1997.
- 6) Duc-Loi PHAN, « Economie de la croissance » édition Economica, Paris, 1982
- 7) GUELLEC, D. RALLE, P, « Les nouvelles théories de la croissance », Paris : LA DECOUVERTE, 2001
- 8) MULLER. J, <<Manuel et application économique>>, Edition DUNOD, Paris, 1999
- 9) PERROUX.F (2004), « Les théories de la croissance », Edition DUNOD, paris.
- 10) ROMAIN.CH. « 24 mots clés l'économie et de gestion », France : VRODARD & TAUPIN, 2004.
- 11) R, Bourbonnais : << manuel et exercice corrigés Econométrie >>, 3<sup>ème</sup> Edition Dunod, Paris, 2000, P 269.
- 12) R, Bourbonnais : « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 7<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2009, P225-226.
- 13) R, Bourbonnais : « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 8<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2011, P243.
- 14) R, Bourbonnais : 8<sup>e</sup> édition, 2011, P246.

- 15) R, Bourbonnais : « *économétrie, manuel et exercice corrigés* », 9<sup>e</sup> édition, DUNOD, Paris, 2015, P 241-242.
- 16) SILEM.A et ALBERTINI. J-M <<Comprendre les théories économiques>>, Editions du seuil, 1999.

### **Articles**

- 1) Annotations. Blog. Free. Fr/index.php ? Post/1989/02/24 les théories de la croissance
- 2) Lazhar BACI, les réformes agraires en Algérie, dans options, Méditerranéennes, vol. 36, 1999
- 3) Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Les Politiques agricoles à travers le monde : quelques exemples, 2015
- 4) Le rôle de l'Agriculture dans le développement économique et sociale. Qu'en est-il de l'Algérie ? , B. Benyoucef Docteur en économie rurale. Université de Montpellier- Université de Batna, le 4et 5 Novembre 2015
- 5) Textes législatifs et réglementaires de 1963.  
. <http://aan.mmsch.univ-aix.fr/volumes/1963/1963/Documents-Algérie.pdf>

### **Mémoire et thèses**

- 1) SI-TAYEB Hachemi (2015), Les transformations de la l'agriculture algérienne dans la perspective d'adhésion à l'OMC, option Economie rural.

### **Site web**

<http://Fr.m.wikipédia.org/wiki> » Agriculture en Algérie.

[www. Minagri.dz](http://www.Minagri.dz) »pdf. Présentation de la Politique de Renouveau Agricole et Rurale.  
[www.banque mondiale.org](http://www.banque.mondiale.org)

- 2) [www.Ons.Dz](http://www.Ons.Dz) : Office National des Statistiques

## LA LISTE DES FIGURES

**Graphique1** : Evolution de la population dans le temps

**Graphique 2** : La productivité en capitale physique par travailleurs

**Graphique 3** : Les terres agricoles(% du territoire)

**Graphique 4** : Indice de production agricole

**Graphique 5** : La valeur ajoutée agricole par travailleurs

**Graphique 6** : Evolution en %de la valeur ajoutée agricole

**Graphique 7**: Présentation graphique des séries

**Figure1** : Le mécanisme de l'équilibre dans le modèle de Dommar

**Figure2** : Le génère du progrès technique et la croissance

**Figure3** : La matrice du renouveau agricole et rural

**Figure4** : La matrice du renouveau de l'économie agricole

**Figure5** : Le renouveau rural

**Figure6** :Teste de causalité de granger

**Figure7** : Test de la trace

**Figure8** : La relation a long terme

**Figure9** :Cercle de racine unitaire



## **Liste des tableaux**

**Tableau 1** : La répartition des superficies et des exportant

**Tableau 2** : Détermination de nombre de retard pour les différentes séries

**Tableau 3** : Teste de significativité de la tendance

**Tableau 4** : Teste de significativité de la constante

**Tableau 5** : Test de racine unitaire d'ADF

**Tableau 6** : Résultats des différents modèles VAR (p)

**Tableau7** : Les résultats d'estimation

## Annexe 1 : Test de la stationnarité sur les séries en niveau

### Série de l'indice de production agricole (IPA) :

#### Modèle [3] :

ADF Test Statistic	-3.544922	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LIPA)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:05

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPA (-1)	-0.604774	0.170603	-3.544922	0.0013
C	2.069249	0.585196	3.535992	0.0013
@TREND(1980)	0.027911	0.007623	3.661399	0.0010
R-squared	0.310224	Mean dependent var	0.044639	
Adjusted R-squared	0.264239	S.D. dependent var	0.164504	
S.E. of regression	0.141106	Akaike info criterion	-0.992101	
Sum squared resid	0.597328	Schwarz criterion	-0.856055	
Log likelihood	19.36967	F-statistic	6.746190	
Durbin-Watson stat	1.881772	Prob(F-statistic)	0.003807	

### Série de produit intérieur brut (PIB) :

#### Modèle [3] :

ADF Test Statistic	-5.980016	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:21

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB (-1)	-1.087632	0.181878	-5.980016	0.0000
C	28.12197	4.698852	5.984860	0.0000
@TREND(1980)	0.030145	0.008968	3.361490	0.0021
R-squared	0.543828	Mean dependent var	0.027801	
Adjusted R-squared	0.513417	S.D. dependent var	0.577327	
S.E. of regression	0.402718	Akaike info criterion	1.105345	
Sum squared resid	4.865442	Schwarz criterion	1.241391	

Log likelihood	-15.23820	F-statistic	17.88237
Durbin-Watson stat	2.017859	Prob(F-statistic)	0.000008

### Série des terres agricoles (TA) :

#### Modèle [3] :

ADF Test Statistic	-3.318368	1% Critical Value*	-4.2949
		5% Critical Value	-3.5670
		10% Critical Value	-3.2169

\*Mackinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTA)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:39

Sample(adjusted): 1984 2013

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTA (-1)	-0.439062	0.132312	-3.318368	0.0029
D (LTA (-1))	0.060072	0.167217	0.359249	0.7226
D (LTA (-2))	-0.112762	0.165660	-0.680686	0.5026
D (LTA (-3))	-0.151391	0.063746	-2.374927	0.0259
C	1.212991	0.366305	3.311419	0.0029
@TREND(1980)	0.001419	0.000382	3.713967	0.0011
R-squared	0.412143	Mean dependent var	0.001785	
Adjusted R-squared	0.289673	S.D. dependent var	0.007829	
S.E. of regression	0.006598	Akaike info criterion	-7.027252	
Sum squared resid	0.001045	Schwarz criterion	-6.747013	
Log likelihood	111.4088	F-statistic	3.365251	
Durbin-Watson stat	1.924633	Prob(F-statistic)	0.019164	

## Série de la valeur ajoutée agricole (VAA) :

### Modèle [3] :

ADF Test Statistic	-3.555291	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LVAA)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:44

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LVAA (-1)	-0.596735	0.167844	-3.555291	0.0013
C	13.79310	3.875128	3.559392	0.0013
@TREND(1980)	0.029272	0.007855	3.726684	0.0008
R-squared	0.321983	Mean dependent var	0.047078	
Adjusted R-squared	0.276782	S.D. dependent var	0.092022	
S.E. of regression	0.078257	Akaike info criterion	-2.171123	
Sum squared resid	0.183726	Schwarz criterion	-2.035077	
Log likelihood	38.82354	F-statistic	7.123328	
Durbin-Watson stat	2.134821	Prob(F-statistic)	0.002942	

## Série de la valeur ajoutée agricole par travailleur :

### Modèle [3] :

ADF Test Statistic	-2.078570	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LVAT)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:49

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LVAT (-1)	-0.317718	0.152854	-2.078570	0.0463
C	2.333204	1.127686	2.069019	0.0473
@TREND(1980)	0.008787	0.003616	2.430009	0.0213
R-squared	0.164952	Mean dependent var	0.026736	
Adjusted R-squared	0.109283	S.D. dependent var	0.098208	
S.E. of regression	0.092687	Akaike info criterion	-1.832677	
Sum squared resid	0.257724	Schwarz criterion	-1.696631	
Log likelihood	33.23917	F-statistic	2.963047	
Durbin-Watson stat	2.318262	Prob(F-statistic)	0.066937	

## Modèle [2] :

ADF Test Statistic	0.135128	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

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

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LVAT)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:50

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LVAT(-1)	0.010416	0.077084	0.135128	0.8934
C	-0.053777	0.596084	-0.090217	0.9287
R-squared	0.000589	Mean dependent var		0.026736
Adjusted R-squared	-0.031650	S.D. dependent var		0.098208
S.E. of regression	0.099750	Akaike info criterion		-1.713606
Sum squared resid	0.308453	Schwarz criterion		-1.622908
Log likelihood	30.27449	F-statistic		0.018260
Durbin-Watson stat	2.718543	Prob(F-statistic)		0.893384

## Modèle [1] :

ADF Test Statistic	1.567490	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LVAT)

Method: Least Squares

Date: 06/12/16 Time: 11:51

Sample(adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LVAT (-1)	0.003465	0.002210	1.567490	0.1268
R-squared	0.000326	Mean dependent var		0.026736
Adjusted R-squared	0.000326	S.D. dependent var		0.098208
S.E. of regression	0.098192	Akaike info criterion		-1.773949
Sum squared resid	0.308534	Schwarz criterion		-1.728600
Log likelihood	30.27016	Durbin-Watson stat		2.699165

## Annexe 2 : Test de stationnarité sur la série en différence 1<sup>er</sup>

### Série de la valeur ajoutée agricole par travailleur

ADF Test Statistic	-7.220222	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

\*Mackinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LVAT,2)

Method: Least Squares

Date: 06/15/16 Time: 11:09

Sample(adjusted): 1982 2013

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (LVAT (-1))	-1.263335	0.174972	-7.220222	0.0000
R-squared	0.626984	Mean dependent var		0.002803
Adjusted R-squared	0.626984	S.D. dependent var		0.163596
S.E. of regression	0.099916	Akaike info criterion		-1.738217
Sum squared resid	0.309481	Schwarz criterion		-1.692413
Log likelihood	28.81148	Durbin-Watson stat		1.921859

### Annexe 3 : Détermination du nombre de retard VAR (1)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/12/16 Time: 12:18

Sample(adjusted): 1982 2013

Included observations: 32 after adjusting endpoints

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

	DLPIB	DLTA	DLVAA	DLVAT	DLIPA
DLPIB (-1)	-0.521610 (0.17214) [-3.03011]	0.001317 (0.00254) [ 0.51766]	-0.040617 (0.02553) [-1.59113]	-0.041613 (0.02819) [-1.47590]	-0.064598 (0.04808) [-1.34342]
DLTA (-1)	-0.225927 (4.65883) [-0.04849]	0.040887 (0.06887) [0.59369]	1.200115 (0.69086) [1.73712]	1.108834 (0.76306) [1.45315]	2.696413 (1.30136) [2.07199]
DLVAA (-1)	1.332772 (4.54481) [0.29325]	-0.066426 (0.06718) [-0.98872]	-0.453232 (0.67396) [-0.67249]	-0.202721 (0.74438) [-0.27233]	-0.746044 (1.26951) [-0.58766]
DLVAT (-1)	-0.502914 (3.85689) [-0.13039]	0.061270 (0.05702) [1.07463]	-0.447875 (0.57194) [-0.78308]	-0.687588 (0.63171) [-1.08846]	-0.486422 (1.07735) [-0.45150]
DLIPA (-1)	0.142255 (1.18927) [0.11962]	-0.001252 (0.01758) [-0.07122]	0.370713 (0.17636) [2.10205]	0.394259 (0.19479) [2.02406]	0.476674 (0.33220) [1.43490]
C	-0.012947 (0.14429) [-0.08973]	0.003372 (0.00213) [1.58069]	0.068195 (0.02140) [3.18714]	0.040985 (0.02363) [1.73425]	0.078209 (0.04030) [1.94044]
R-squared	0.274857	0.059023	0.367454	0.324466	0.302837
Adj. R-squared	0.135407	-0.121934	0.245811	0.194556	0.168768
Sum sq. resids	7.734237	0.001690	0.170079	0.207481	0.603477
S.E. equation	0.545409	0.008063	0.080879	0.089331	0.152350
F-statistic	1.971003	0.326170	3.020748	2.497614	2.258805
Log likelihood	-22.68477	112.1728	38.38966	35.20922	18.12650
Akaike AIC	1.792798	-6.635799	-2.024354	-1.825576	-0.757906
Schwarz SC	2.067623	-6.360973	-1.749529	-1.550751	-0.483081
Mean dependent	0.027746	0.001761	0.048487	0.027927	0.045219
S.D. dependent	0.586565	0.007612	0.093132	0.099537	0.167102
Determinant Residual Covariance		6.04E-13			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		223.1454			
Akaike Information Criteria		-12.07159			
Schwarz Criteria		-10.69746			

## Détermination du nombre de retard VAR (2)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/12/16 Time: 12:33

Sample(adjusted): 1983 2013

Included observations: 31 after adjusting endpoints

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

	DLPIB	DLIPA	DLTA	DLVAA	DLVAT
DLPIB (-1)	-0.613522 (0.20369) [-3.01203]	-0.068192 (0.05962) [-1.14384]	0.003111 (0.00328) [0.94919]	-0.040946 (0.03151) [-1.29946]	-0.044117 (0.03651) [-1.20850]
DLPIB (-2)	-0.220939 (0.20700) [-1.06735]	-0.011620 (0.06058) [-0.19180]	0.002824 (0.00333) [0.84789]	0.000791 (0.03202) [0.02471]	0.001271 (0.03710) [0.03425]
DLIPA (-1)	0.171009 (1.23497) [0.13847]	0.408190 (0.36146) [1.12929]	0.000755 (0.01987) [0.03800]	0.314300 (0.19104) [1.64518]	0.355039 (0.22133) [1.60411]
DLIPA (-2)	-1.568761 (1.30172) [-1.20514]	-0.319159 (0.38099) [-0.83770]	0.009440 (0.02094) [0.45073]	-0.040465 (0.20137) [-0.20095]	-0.070286 (0.23329) [-0.30128]
DLTA (-1)	4.284364 (14.2702) [0.30023]	0.093207 (4.17665) [0.02232]	0.087342 (0.22960) [0.38040]	-1.342900 (2.20752) [-0.60833]	-1.011556 (2.55749) [-0.39553]
DLTA (-2)	-1.918844 (5.14173) [-0.37319]	0.710425 (1.50490) [0.47207]	-0.037863 (0.08273) [-0.45768]	0.932855 (0.79540) [1.17282]	0.586346 (0.92149) [0.63630]
DLVAA (-1)	-0.754543 (4.89797) [-0.15405]	-0.869053 (1.43356) [-0.60622]	-0.070563 (0.07881) [-0.89538]	-0.311850 (0.75769) [-0.41158]	-0.005291 (0.87781) [-0.00603]
DLVAA (-2)	0.688329 (4.79811) [0.14346]	0.525465 (1.40433) [0.37418]	-0.001096 (0.07720) [-0.01420]	0.325945 (0.74224) [0.43914]	0.381474 (0.85991) [0.44362]
DLVAT (-1)	1.276704 (4.20514) [0.30361]	-0.456870 (1.23078) [-0.37120]	0.060681 (0.06766) [0.89686]	-0.641357 (0.65051) [-0.98593]	-0.890587 (0.75364) [-1.18171]
DLVAT (-2)	0.355091 (4.10746) [0.08645]	-0.445789 (1.20219) [-0.37082]	-0.023689 (0.06609) [-0.35845]	-0.377330 (0.63540) [-0.59385]	-0.300123 (0.73613) [-0.40770]
C	0.059235 (0.21500) [0.27551]	0.093778 (0.06293) [1.49028]	0.003414 (0.00346) [0.98681]	0.072164 (0.03326) [2.16973]	0.037249 (0.03853) [0.96670]
R-squared	0.441006	0.344697	0.135039	0.430118	0.343451
Adj. R-squared	0.161509	0.017046	-0.297441	0.145177	0.015177
Sum sq. Resids	5.961451	0.510680	0.001543	0.142660	0.191478
S.E. equation	0.545960	0.159794	0.008784	0.084457	0.097846
F-statistic	1.577854	1.052025	0.312244	1.509497	1.046231
Log likelihood	-18.43266	19.65589	109.5840	39.42276	34.86092



Akaike AIC	1.898881	-0.558444	-6.360260	-1.833726	-1.539414
Schwarz SC	2.407715	-0.049610	-5.851426	-1.324892	-1.030580
Mean dependent	0.026640	0.054547	0.001871	0.052811	0.031879
S.D. dependent	0.596227	0.161173	0.007712	0.091348	0.098597
<hr/>					
Determinant Residual Covariance		8.63E-13			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		210.6243			
Akaike Information Criteria		-10.04028			
Schwarz Criteria		-7.496107			
<hr/>					

### Détermination du nombre de retard VAR (3)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/12/16 Time: 12:35

Sample(adjusted): 1984 2013

Included observations: 30 after adjusting endpoints

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

	DLPIB	DLIPA	DLTA	DLVAA	DLVAT
DLPIB (-1)	-0.578675 (0.22749) [-2.54376]	-0.113333 (0.05933) [-1.91021]	0.005467 (0.00343) [1.59397]	-0.057938 (0.02966) [-1.95324]	-0.068184 (0.03199) [-2.13168]
DLPIB (-2)	-0.421437 (0.25507) [-1.65222]	-0.055300 (0.06652) [-0.83127]	0.002016 (0.00385) [0.52427]	-0.022598 (0.03326) [-0.67947]	-0.022854 (0.03586) [-0.63723]
DLPIB (-3)	-0.354551 (0.21913) [-1.61798]	-0.059188 (0.05715) [-1.03564]	-0.001423 (0.00330) [-0.43080]	-0.033677 (0.02857) [-1.17863]	-0.030776 (0.03081) [-0.99885]
DLIPA (-1)	0.835451 (1.36180) [0.61349]	0.205507 (0.35517) [0.57862]	0.016687 (0.02053) [0.81277]	0.252293 (0.17757) [1.42084]	0.242335 (0.19148) [1.26561]
DLIPA (-2)	-1.397679 (1.35221) [-1.03363]	-0.466497 (0.35267) [-1.32278]	0.018512 (0.02039) [0.90803]	-0.113541 (0.17632) [-0.64396]	-0.160548 (0.19013) [-0.84442]
DLIPA (-3)	0.795507 (1.42234) [0.55929]	-0.321593 (0.37096) [-0.86693]	0.023283 (0.02144) [1.08575]	-0.094796 (0.18546) [-0.51114]	-0.210294 (0.19999) [-1.05153]
DLTA (-1)	11.62006 (15.1433) [0.76734]	1.598176 (3.94949) [0.40465]	0.111117 (0.22831) [0.48669]	-0.373475 (1.97455) [-0.18914]	-0.188786 (2.12924) [-0.08866]
DLTA (-2)	-5.749746 (15.1886) [-0.37856]	1.371459 (3.96128) [0.34622]	-0.343467 (0.22899) [-1.49990]	0.204967 (1.98045) [0.10350]	0.390094 (2.13560) [0.18266]
DLTA (-3)	2.119703 (5.96450) [0.35539]	0.637938 (1.55558) [0.41010]	-0.025678 (0.08992) [-0.28555]	0.382847 (0.77772) [0.49227]	-0.100129 (0.83864) [-0.11939]
DLVAA (-1)	-1.475803 (5.85899) [-0.25189]	-0.515062 (1.52806) [-0.33707]	-0.089772 (0.08833) [-1.01628]	-0.129099 (0.76396) [-0.16899]	0.514539 (0.82381) [0.62459]
DLVAA (-2)	2.767683 (5.28874) [0.52332]	-0.295235 (1.37934) [-0.21404]	0.066882 (0.07974) [0.83878]	0.029739 (0.68960) [0.04312]	0.064704 (0.74363) [0.08701]
DLVAA (-3)	2.835494 (4.89193) [0.57963]	-2.930467 (1.27585) [-2.29688]	0.088935 (0.07375) [1.20584]	-1.834000 (0.63786) [-2.87523]	-2.144580 (0.68783) [-3.11788]
DLVAT (-1)	1.058772 (4.80204) [0.22048]	-0.337877 (1.25240) [-0.26978]	0.050090 (0.07240) [0.69187]	-0.629449 (0.62614) [-1.00528]	-1.061860 (0.67519) [-1.57267]

DLVAT (-2)	-1.952058 (4.62402) [-0.42216]	0.727019 (1.20597) [0.60285]	-0.108160 (0.06971) [-1.55147]	0.116496 (0.60293) [0.19322]	0.373028 (0.65016) [0.57375]
DLVAT (-3)	-1.929800 (4.32289) [-0.44641]	3.083165 (1.12744) [2.73467]	-0.088361 (0.06517) [-1.35575]	1.887496 (0.56366) [3.34862]	2.366347 (0.60782) [3.89315]
C	-0.079925 (0.31173) [-0.25639]	0.173109 (0.08130) [2.12921]	0.000116 (0.00470) [0.02467]	0.115896 (0.04065) [2.85128]	0.075341 (0.04383) [1.71887]
R-squared	0.600289	0.627877	0.454854	0.703804	0.707212
Adj. R-squared	0.172027	0.229173	-0.129230	0.386451	0.393511
Sum sq. resids	4.262481	0.289934	0.000969	0.072470	0.084269
S.E. equation	0.551782	0.143908	0.008319	0.071947	0.077584
F-statistic	1.401686	1.574795	0.778748	2.217735	2.254412
Log likelihood	-13.29797	27.02132	112.5402	47.81861	45.55590
Akaike AIC	1.953198	-0.734754	-6.436017	-2.121241	-1.970393
Schwarz SC	2.700503	0.012551	-5.688711	-1.373936	-1.223088
Mean dependent	0.025775	0.054974	0.001785	0.055278	0.033908
S.D. dependent	0.606400	0.163911	0.007829	0.091852	0.099623
Determinant Residual		5.08E-13			
Covariance					
Log Likelihood (d.f. adjusted)		211.7734			
Akaike Information Criteria		-8.784891			
Schwarz Criteria		-5.048365			

#### Détermination du nombre de retard VAR 4

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/12/16 Time: 12:36

Sample(adjusted): 1985 2013

Included observations: 29 after adjusting endpoints

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

	DLPIB	DLIPA	DLTA	DLVAA	DLVAT
DLPIB (-1)	-0.755043 (0.35708) [-2.11448]	-0.115783 (0.07666) [-1.51026]	0.000836 (0.00284) [0.29482]	-0.053213 (0.04797) [-1.10928]	-0.071533 (0.05095) [-1.40408]
DLPIB (-2)	-0.427597 (0.33603) [-1.27250]	-0.101555 (0.07214) [-1.40766]	-0.003438 (0.00267) [-1.28875]	-0.042677 (0.04514) [-0.94538]	-0.038520 (0.04794) [-0.80347]
DLPIB (-3)	-0.419715 (0.31740) [-1.32234]	-0.130421 (0.06815) [-1.91387]	-0.008965 (0.00252) [-3.55740]	-0.049962 (0.04264) [-1.17172]	-0.043959 (0.04528) [-0.97071]
DLPIB (-4)	-0.048941 (0.29046) [-0.16850]	-0.070457 (0.06236) [-1.12984]	-0.010974 (0.00231) [-4.75870]	-0.025923 (0.03902) [-0.66434]	-0.025077 (0.04144) [-0.60514]
DLIPA (-1)	1.190557 (1.67879) [0.70918]	0.119158 (0.36043) [0.33060]	0.013072 (0.01333) [0.98069]	0.202221 (0.22553) [0.89665]	0.216281 (0.23952) [0.90298]

DLIPA (-2)	-1.320464 (1.76429) [-0.74844]	-0.709743 (0.37879) [-1.87373]	0.028824 (0.01401) [2.05767]	-0.195656 (0.23702) [-0.82550]	-0.225054 (0.25172) [-0.89407]
DLIPA (-3)	0.963267 (1.73249) [0.55600]	-0.212542 (0.37196) [-0.57141]	0.016424 (0.01376) [1.19404]	-0.099859 (0.23274) [-0.42905]	-0.204814 (0.24718) [-0.82860]
DLIPA (-4)	-1.119555 (2.04301) [-0.54799]	-0.387610 (0.43863) [-0.88369]	0.017990 (0.01622) [1.10908]	-0.099168 (0.27446) [-0.36132]	-0.067930 (0.29148) [-0.23305]
DLTA (-1)	-3.285644 (23.2004) [-0.14162]	0.630172 (4.98104) [0.12651]	0.104337 (0.18420) [0.56642]	-0.233546 (3.11674) [-0.07493]	-0.618221 (3.31008) [-0.18677]
DLTA (-2)	-2.461110 (18.0507) [-0.13634]	1.850181 (3.87543) [0.47741]	-0.155073 (0.14332) [-1.08203]	0.018334 (2.42494) [0.00756]	0.225542 (2.57536) [0.08758]
DLTA (-3)	1.713577 (19.7215) [0.08689]	-2.450850 (4.23414) [-0.57883]	-0.064821 (0.15658) [-0.41398]	1.798753 (2.64939) [0.67893]	1.714861 (2.81374) [0.60946]
DLTA (-4)	-8.782301 (7.59120) [-1.15691]	-1.582648 (1.62980) [-0.97107]	0.195668 (0.06027) [3.24643]	-1.230670 (1.01980) [-1.20677]	-1.505797 (1.08307) [-1.39031]
DLVAA (-1)	1.875809 (7.74352) [0.24224]	0.030972 (1.66251) [0.01863]	-0.197519 (0.06148) [-3.21268]	0.385737 (1.04027) [0.37081]	1.092777 (1.10480) [0.98912]
DLVAA (-2)	6.948723 (8.12200) [0.85554]	-0.294756 (1.74376) [-0.16903]	-0.060339 (0.06449) [-0.93569]	0.797776 (1.09111) [0.73116]	0.991918 (1.15880) [0.85599]
DLVAA (-3)	7.146266 (6.41431) [1.11411]	-2.956481 (1.37713) [-2.14684]	0.058112 (0.05093) [1.14108]	-1.908733 (0.86170) [-2.21508]	-2.073506 (0.91515) [-2.26575]
DLVAA (-4)	7.642580 (8.14781) [0.93799]	1.344131 (1.74931) [0.76838]	-0.031849 (0.06469) [-0.49233]	-0.172309 (1.09458) [-0.15742]	0.074449 (1.16248) [0.06404]
DLVAT (-1)	-1.856729 (6.67511) [-0.27816]	-0.695001 (1.43312) [-0.48496]	0.134112 (0.05300) [2.53051]	-1.115225 (0.89674) [-1.24365]	-1.593201 (0.95236) [-1.67289]
DLVAT (-2)	-4.669301 (6.42632) [-0.72659]	1.008663 (1.37971) [0.73107]	-0.031194 (0.05102) [-0.61136]	-0.355257 (0.86331) [-0.41150]	-0.210933 (0.91687) [-0.23006]
DLVAT (-3)	-4.299559 (6.62330) [-0.64916]	2.811866 (1.42200) [1.97740]	-0.102430 (0.05259) [-1.94783]	2.163363 (0.88978) [2.43136]	2.552702 (0.94497) [2.70135]
DLVAT (-4)	-3.149269 (8.13585) [-0.38709]	-1.074195 (1.74674) [-0.61497]	-0.001101 (0.06460) [-0.01704]	0.276316 (1.09297) [0.25281]	0.109208 (1.16077) [0.09408]

C	-0.680236 (0.52186) [-1.30348]	0.156929 (0.11204) [1.40063]	0.010671 (0.00414) [2.57551]	0.084462 (0.07011) [1.20476]	0.020873 (0.07446) [0.28034]
R-squared	0.713711	0.819062	0.888968	0.773681	0.782138
Adj. R-squared	-0.002012	0.366717	0.611388	0.207884	0.237485
Sum sq. resids	3.052716	0.140714	0.000192	0.055093	0.062140
S.E. equation	0.617729	0.132624	0.004905	0.082986	0.088134
F-statistic	0.997189	1.810700	3.202560	1.367419	1.436029
Log likelihood	-8.505887	36.11148	131.7347	49.70812	47.96276
Akaike AIC	2.034889	-1.042171	-7.636877	-1.979870	-1.859501
Schwarz SC	3.025000	-0.052060	-6.646766	-0.989760	-0.869390
Mean dependent	0.024785	0.053685	0.001559	0.054087	0.032183
S.D. dependent	0.617109	0.166657	0.007868	0.093242	0.100929
Determinant Residual Covariance		6.95E-14			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		233.5694			
Akaike Information Criteria		-8.866857			
Schwarz Criteria		-3.916303			

## Table des matières

<b>Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I : Cadre théorique de la croissance économique</b>	
<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>Section 1 : Notions de la croissance.....</b>	<b>4</b>
1.1. Définition de la croissance.....	4
1.2. Les types de la croissance.....	5
1.3. Mesures et facteurs de la croissance.....	7
1.3.1. La mesure de la croissance.....	7
1.3.1.1. Taux de croissance.....	7
1.3.1.2. Produit national brut ( <b>PNB</b> ).....	8
1.3.1.3. Produit intérieur brut ( <b>PIB</b> ).....	8
1.3.1.4. Parité de pouvoir d'achat.....	9
1.3.2. Les facteurs de la croissance.....	9
1.3.2.1. Le facteur travail.....	9
1.3.2.2. Le facteur capital.....	10
1.3.2.3. Le progrès technique.....	10
1.3.2.4. Les autres facteurs explicatifs.....	11
<b>Section 2 : Théories de la croissance économique.....</b>	<b>12</b>
2.1. La croissance économique dans la théorie classique.....	12
2.2. La croissance est instable selon les post-keynésiens ( <b>HARROD, DOMARD</b> ).....	16
2.3. La croissance économique dans la théorie néoclassique.....	19
2.4. La nouvelle théorie de la croissance.....	21
<b>Conclusion.....</b>	<b>24</b>

## **Chapitre II : L'évolution du secteur agricole en Algérie**

<b>Introduction</b> .....	25
<b>Section 1 : Les réformes agraires en Algérie de 1963 à 2000</b> .....	<b>25</b>
1.1. L'autogestion.....	25
1.2. La première réforme de 1963.....	26
1.3. La réforme agraire de 1971.....	28
1.4. La réforme agraire de 1981.....	29
1.5 La réforme agraire de 1987.....	30
1.6. Les différentes réformes agraires à partir de 2000.....	30
1.6.1 Le Plan National de Développement Agricole (PNDA).....	30
1.6.2 Le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR).....	30
1.6.3 Le Plan de Proximité de Développement Rural Intégré (PPDRI).....	31
1.6.3.1 Le Renouveau Agricole qui comprend des programmes d'action pour intensifier la production dans les filières prioritaires.....	31
1.6.3.2 Le Renouveau Rural deuxième volet du cadre stratégique défini.....	33
1.6.3.3 Le Programme de Renforcement des Capacités Humaines et de l'Appui Technique aux Producteurs (PRCHAT).....	34
1.6.4 Le Plan Quinquennal 2015-2019.....	35
<b>Section 2 : Le rôle de l'Agriculture dans l'économie en Algérie</b> .....	<b>35</b>
2.1. Le rôle de l'agriculture dans le développement économique.....	35
2.2. L'appréciation statistique.....	36
2.2.1. Les terres agricoles (%du territoire).....	36
2.2.2. Indice de production agricole.....	37
2.2.3. La valeur ajoutée agricole par travailleurs.....	38
2.2.4. Evolution de la valeur ajoutée agricole.....	38
<b>Conclusion</b> .....	<b>40</b>

## **Chapitre III : Etude économétrique des variables agricoles qui détermine la croissance économique en Algérie.**

### **Introduction.....41**

### **Section 1 : Présentation théorique des méthodes de l'analyse des séries temporelles....41**

#### 1.1.La stationnarité..... 41

##### 1.1.1. Définition et propriétés.....41

##### 1.1.2. Tests de « bruit blanc » et de stationnarité.....42

#### 1.2.La non-stationnarité : Les processus TS et DS.....42

##### 1.2.1.Les processus TS (Trend Stationary).....42

##### 1.2.2.Le processus DS (DiferencyStationary) .....43

#### 1.3.Les tests de racine unitaire (Test de Dickey-Fuller 1979).....44

#### 1.4. Modèle ARMA ( mélange de processus AR et MA) .....45

##### 1.4.1. La formulation..... 45

#### 1.5. Estimation des paramètres.....46

##### 1.5.1. Détermination de nombre du retard.....46

#### 1.6.La causalité.....47

##### 1.6.1.Causalité au sens de Granger.....47

##### 1.6.2. La règle de décision.....48

#### 1.7. Estimation de la relation de long terme (VECM).....48

##### 1.7.1. Test de cointégration.....48

### **Section 2 : Analyse uni variée des séries de donnée .....48**

#### 2.1. Le choix des variables.....49

#### 2.2. Analyse graphique des séries des données.....50

#### 2.3. Etude de la stationnarité des séries.....51

##### 2.3.1. Détermination de nombre du retard des différentes séries.....51

##### 2.3.2. Test de racine unitaire (ADF).....52

#### 2.4. Estimation de modèle VAR (voir Annexe N°3).....54

##### 2.4.1 La causalité.....56

#### 2.5. Estimation de la relation de long terme entre les variables (EVCN).....57

##### 2.5.1. Test de cointégration.....57

##### 2.5.2. La procédure du test de la trace se fait comme suite.....58



2.5.3. La relation de long terme.....	59
2.5.4. Cercle de racine unitaire.....	60
<b>Conclusion.....</b>	<b>61</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>62</b>

**La bibliographie**

**Liste des tableaux**

**Liste des figures**

**Annexes**

## Résumé

Deux phénomènes symétriques et liés en nette croissance dans le temps, caractérisent le fonctionnement du système agraire en Algérie. La dialectique de l'évolution des structures agraires telles que définies par la politique agricole d'ensemble et par les différentes réformes agraires, sur longue période, n'a pas débouché sur le résultat économique escompté : la hausse de la production et la satisfaction du besoin social est exprimé par les différentes strates sociales et les différents agents économiques qui constituent ensemble la structure sociale du pays, donc de la demande sociale, de production et de consommation. Cela a induit des phénomènes pervers et insidieux qui entravent toute politique économique de relance de la croissance et du développement. Une dépendance alimentaire et agricole dont le coût économique et sociale est très lourde. Conséquence logique de cette démarche tatillonne. L'Algérie comme importateur Net de produits alimentaires est fragilisé et cette situation est lourde de conséquences à terme pour le pays. L'insertion dans l'économie mondiale et dans la division internationale du travail agricole.

يتميز تشكيل النظام الزراعي الجزائري بوجود ظاهرتين مترابطتين و متناظرتين في التطور الزمني. إن جدلية تطور الهياكل الزراعية كم عرفتھا السياسة الزراعية برمتھا و الإصلاحات الزراعية المختلفة على المدى الطويل لم تؤدي إلى النتيجة الاقتصادية المنتظرة: ارتفاع الإنتاج وإشباع الحاجات الاجتماعية على أساس داخلي.

هذه الحاجات الاجتماعية التي تعبر عنها جميع الشرائح الاجتماعية و مختلف المتعاملون الاقتصاديون الذين يكونون معا الهيكل الاجتماعي للبلاد و كذلك الطلب الاجتماعي الاستهلاكي و الإنتاجي.

كل ذلك أدى إلى ظواهر خطيرة تقلص من فعالية السياسة الاقتصادية . للتبعية الغذائية و الزراعية كلفة اقتصادية و اجتماعية جد مرتفعة. تلك هي النتيجة المنطقية لهذه السياسات الفاشلة.

الجزائر كبلد مستورد صافي للمنتجات الغذائية يضعف عام بعد عام. الاندماج في الاقتصاد العالمي التقسيم الدولي للعمل الزراعي القديم و الجديد هو رهان مستقبل البلد.

Two symmetrical phenomena and related net growth over time characterize the functioning of the agricultural system in Algeria. The dialectic of the evolution of agrarian structures as defined by the overall agricultural policy and the various agrarian reforms over a long period has not led to the expected economic result. The increase in production and the satisfaction of social needs based on an endogenous base(internal) this social need is expressed by different strata and different economic agents that together constitute the social structure of the country, so the social demand, production and consumption. it induced perverse and insidious phenomena that hinder any economic policy to stimulate growth and development ,food and agricultural dependency whose economic and social cost is very heavy, consequence logic of this meddlesome approach.

Algeria as a net food importer is weakened and this has serious long term consequences for the country .the integration into the international division of agricultural labor.

## Les mots clés:

Le produit intérieur brut, la valeur ajoutée agricole, l'indice de production agricole, la valeur ajoutée agricole par travailleur, les terres agricoles.

