

**Université Abderrahmane Mira de Bejaia**  
**Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion**  
**Département des Sciences Economiques**



**Mémoire**  
**En vue de l'obtention du diplôme de**  
**MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES**  
**Option : Economie Appliquée et Ingénierie Financière**

**Thème**

***L'impact de la fluctuation des prix du pétrole  
sur la croissance économique en Algérie.  
Modèle VECM (1970-2015)***

**Présenté par :**

- **BENKHENNOUCHE Lynda**
- **MAHZEM Meriem**

**Sous la direction de :**  
**Mme TOUATI Karima**

**Année universitaire 2016/2017**

# *Remerciements*

*La réalisation d'un mémoire est une œuvre personnelle mais qui occasionne l'intervention d'autres personnes méritant un témoignage de reconnaissance.*

*Nos remerciements s'adressent à Madame TOUATI Karima, qui nous a fait l'honneur de diriger notre travail. Nous lui serons toujours reconnaissantes par rapport au temps qu'elle nous a consacré, ses éclairages, ses nombreuses contributions, sa patience, ses remarques pertinentes et surtout sa disponibilité. Qu'elle trouve ici, l'expression de notre reconnaissance.*

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

*Enfin, nos sincères remerciements s'adressent aussi à tous ceux qui nous ont aidé de prêt ou de loin à la réalisation de ce travail.*

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail a mes chers parents en récompense de leurs sacrifices et leurs clairvoyance qui m'ont servi et me serviraient tout au longue de ma vie;*

*A ma binôme MAHZEM Meriem*

*Et bien sur à mes frères, mes belles sœurs et leurs enfants (Hana, Manal, Adja, Larbi, Rabah et Islam);*

*A toute ma famille et mes amis;*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, je vous dis merci.*

*Lynda*

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail a mes chers parents en récompense de leurs sacrifices et leurs clairvoyance qui m'ont servi et me serviraient tout au longue de ma vie;*

*A ma Binôme BENKHENNOUCHE Lynda*

*Et bien sur à mon cher mari OUSSAADA Nouredine*

*A mes frères et sœurs Selma, Imene, Romaissa, Mohamed-Amine et Anes*

*A toute ma famille;*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, je vous dis merci.*

# *Sommaire*

# Sommaire

---

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

**Introduction générale.....1**

**Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014**

**Introduction.....4**

**Section 1 : Le marché pétrolier et les fluctuations des prix du pétrole.....4**

**Section 2 : Les facteurs explicatifs de la chute des cours pétroliers de 2014.....16**

**Section 3 : Les conséquences de la baisse des prix du pétrole de 2014.....23**

**Conclusion.....31**

**Chapitre II : Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie,,**

**Introduction.....33**

**Section 1 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie.....33**

**Section 2 : La relation entre les prix de pétrole et les indicateurs économiques.....42**

**Section 3 : Les alternatives au secteur des hydrocarbures.....53**

**Conclusion.....66**

**Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique**

**Introduction.....67**

**Section 1 : Les études empiriques sur l'impact des variations des prix du pétrole sur quelques indicateurs économiques.....67**

**Section 2 : Présentations des variables et la modélisation de VAR.....73**

**Section 3 : La modélisation de VECM.....87**

**Conclusion.....92**

**Conclusion générale.....94**

**Références Bibliographie.....96**

**Annexes.....100**

**Table des matières.....109**

## Liste des abréviations

- **ADF** : Deckey-Fuller Augmenté
- **AIC** : Akaike
- **AIE** : Agence Internationale de L'énergie
- **BRICS** : les pays émergents : Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud
- **DF** : Deckey- Fuller
- **DP** : Dépenses publiques
- **DS** : Différence Stationary
- **FMI** : Fond Monétaire International
- **FRR** : Fond de Régulation des Recettes
- **GNL** : Gaz Naturelle Liquéfier
- **INV** : Investissements
- **IPE** : International Petroleum Exchange
- **NYMEX** : New York Mercantile Exchange
- **ONS** : Organisation National des Statistique
- **OPEP** : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
- **PIB** : Produit Intérieur Brut
- **PME** : Petite et Moyen Entreprise
- **PP** : Prix de Pétrole
- **SC** : Schwarz
- **SIMEX** : Singapour International Monetary Exchange
- **SNAT** : Schéma National d'Aménagement du Territoire
- **TCER** : Taux de Change Effectif Réel
- **TS** : Trend Stationary
- **TVA** : Taxe sur la Valeur Ajouté
- **USA** : United States of America
- **VAR** : Vecteur Autorégressif
- **VECM** : Vectoriel Error Correction Modèle
- **X** : Exportations des biens et services

## Liste des tableaux

<b>Tableau N° 01</b> : Les principaux indicateurs économiques de la Russie.....	24
<b>Tableau N° 02</b> : Les principaux indicateurs économiques du Venezuela.....	25
<b>Tableau N°03</b> : Les principaux indicateurs économiques de l'Iran .....	26
<b>Tableau N° 04</b> : Les principaux indicateurs économiques de l'Irak .....	27
<b>Tableau N° 05</b> : Les principaux indicateurs économiques de l'Arabie Saoudite.....	28
<b>Tableau N°06</b> : croissance hors hydrocarbures 2004-2014 en %.....	50
<b>Tableau N°07</b> : détermination du nombre de retards (P).....	77
<b>Tableau N°08</b> : Les résultats de racine unitaire ADF (voir les annexes).....	78
<b>Tableau N°09</b> : Les résultats de la recherche du nombre de retards (P).....	79
<b>Tableau N°10</b> : Estimation du processus VAR(1).....	80
<b>Tableau N°11</b> : Test de causalité au sens de Granger.....	81
<b>Tableau N°12</b> : Décomposition de la variance de D(IPIB).....	84
<b>Tableau N°13</b> : Décomposition de la variance de D(IPP).....	85
<b>Tableau N°14</b> : Décomposition de la variance de LDP.....	85
<b>Tableau N°15</b> : Décomposition de la variance de D( IINV).....	86
<b>Tableau N°16</b> : Décomposition de la variance de D(LX).....	86
<b>Tableau N°17</b> : Test de cointégration de Johansen (test de la trace).....	87
<b>Tableau N°18</b> : Estimation du modèle VECM pour le PIB.....	88
<b>Tableau N°19</b> : La relation de long terme.....	89
<b>Tableau N°20</b> : La relation de court terme.....	90
<b>Tableau N°21</b> : Test d'auto-corrélation.....	91
<b>Tableau N°22</b> : Résultat du test d'hétéroscédasticité de White.....	92

## Liste des figures

<b>Figure N° 01</b> : Evolution du prix de pétrole.....	09
<b>Figure N° 02</b> : Evolution du taux de croissance annuel dans le BRICS de 2012 à 2014.....	21
<b>Figure N° 03</b> : Evolution de la production du pétrole en Algérie durant la période 1965-2015.....	35
<b>Figure N° 04</b> : Evolution de la production de gaz naturel en Algérie (1965-2015).....	37
<b>Figure N° 05</b> : Evolution des réserves prouvées de pétrole en Algérie (1980-2014).....	38
<b>Figure N° 06</b> : Evolution des réserves prouvées de gaz naturel en Algérie (1980-2014).....	39
<b>Figure N° 07</b> : Evolution des exportations du pétrole en Algérie (1980-2014).....	40
<b>Figure N° 08</b> : Evolution des exportations de gaz naturel en Algérie (1980-2014).....	41
<b>Figure N° 09</b> : Evolution comparée du PIB et des prix de pétrole.....	43
<b>Figure N°10</b> : Répartition sectorielle du PIB en Algérie en 2015.....	44
<b>Figure N°11</b> : Evolution comparée des dépenses publiques et des prix de pétrole.....	45
<b>Figure N°12</b> : Evolution comparée des recettes budgétaire et des prix de pétrole.....	46
<b>Figure N°13</b> : Le déclin de la production industrielle (1990-2012) (indice 100,1989).....	52
<b>Figure N° 14</b> : Evolution comparée du taux de change réel et des termes de l'échange 1999-2012.....	53
<b>Figure N° 15</b> : Evolution du PIB de 1970 jusqu'à 2015.....	75
<b>Figure N°16</b> : Evolution du PP de 1970 jusqu'à 2015.....	75
<b>Figure N°17</b> : Evolution des dépenses publiques de 1970 jusqu'à 2015.....	76
<b>Figure N°18</b> : Evolution des investissements (INV) de 1970 jusqu'à 2015.....	76
<b>Figure N°19</b> : Evolution des exportations (X) de 1970 jusqu'à 2015.....	77
<b>Figure N°20</b> : stationnarité du modèle VAR.....	82
<b>Figure N°21</b> : Réponse de DLPIB, DLDP, DLINV et DLX au choc DLPP.....	83

# *Introduction générale*

# Introduction générale

---

## Introduction générale

Principale ressource économique en Algérie, les hydrocarbures contribuent à hauteur de 47% dans la formation du PIB et constituent 95% des exportations algérienne<sup>1</sup>, ils sont paradoxalement un atout et un handicap pour la croissance économique. L'Algérie par ses ressources naturelles riche en hydrocarbure, son épargne considérable et sa situation géographique importante, dispose d'un bon potentiel favorable de croissance économique. Cependant malgré ces réels atouts, l'économie algérienne connaît, depuis les années 1980, un taux de croissance stagnant à un très faible niveau et un taux de chômage les plus élevés dans le monde.

Après l'indépendance et depuis son adhésion à l'OPEP en juillet 1969, l'Algérie a adopté une stratégie cohérente et volontariste de récupération et de valorisation de ses ressources naturelles de pétrole et gaz, et ce, à travers la nationalisation de 1971, à l'effet d'en faire l'élément moteur et l'instrument privilégié pour son développement économique et social. C'est ainsi que s'est élargie la souveraineté fiscale du pays avec l'instauration d'un système de taxation du revenu pétrolier différent de celui hérité de l'époque coloniale.

Néanmoins, si les moyens financiers procurés par les hydrocarbures ont permis des réalisations importantes, la dépendance par rapport à cette ressource s'est progressivement accentuée. En effet, la nature non renouvelable des ressources, l'imprévisibilité et la variabilité des recettes pétrolières font que l'économie algérienne est toujours surdéterminée par la dépendance vis-à-vis des hydrocarbures.

Les limites de la croissance économique dans les pays riches en hydrocarbure, malgré le caractère substantiel des revenus engrangés, est appelé par les économistes le paradoxe des ressources naturelles. La rente récoltée de l'exploitation des hydrocarbures semble résister à toute tentative d'industrialisation<sup>2</sup>. Après tant d'années d'expérience de développement, de nombreux pays exportateurs de pétrole demeurent encore dépendants de la rente pétrolière.

---

<sup>1</sup> [www.ONS.dz](http://www.ONS.dz)

<sup>2</sup> A.MOUHOUBI, « *La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique* », Thèse de doctorat, Université de Béjaia, 2012, Page 3.

# Introduction générale

---

La volatilité des prix pétroliers rend les économies des pays rentiers vulnérables aux chocs extérieurs. L'économie algérienne présentant une dépendance accrue aux hydrocarbures n'échappe pas aux incidences néfastes des chocs pétroliers. La chute des prix pétroliers de 1986 en est un exemple, l'Algérie a connu une crise profonde au lendemain de la chute des prix du baril de pétrole en 1986.

La chute brutale des cours du pétrole, amorcée depuis juin 2014, a montrée encore une fois la vulnérabilité de l'économie nationale. L'économie algérienne s'est basculée dans une situation de graves dysfonctionnements et de détérioration de la plupart des agrégats macro-économiques. La chute des prix de pétrole a entraîné le gouvernement à entretenir une politique d'austérité budgétaire pour réduire les déficits résultant de la baisse des recettes pétrolières.

Compte tenu de ce qui précède, notre travail porte intérêt sur l'étude de l'impact de l'affaiblissement des prix pétroliers sur la croissance économique en Algérie. Dans cette perspective, notre recherche s'articulera autour de la problématique suivante :

- **Quel est l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique en Algérie ?**

De cette question principale découlent plusieurs questions secondaires :

- Quels sont les principaux facteurs explicatifs de la chute des prix de pétrole ?
- Quelles sont les conséquences de la chute des prix de pétrole sur l'économie mondiale ?
- Le pétrole représente t-il une malédiction ou bénédiction pour l'économie algérienne ?

Pour appréhender notre travail et répondre aux questions posées nous sommes appuyer sur deux hypothèses :

- ❖ Il existe une corrélation entre les prix de pétrole et la croissance économique en Algérie.
- ❖ La chute des prix de pétrole pourrait avoir des effets néfastes sur l'économie nationale.

# Introduction générale

---

L'objet de ce travail est ainsi précisé, il s'agit d'étudier la corrélation existante entre les prix pétroliers et les indicateurs de la croissance économique en Algérie.

Notre travail est structuré en trois chapitres. Le premier chapitre exposera les causes et les conséquences du contre choc pétrolier de 2014. Le second présentera les hydrocarbures en Algérie en tant qu'atout et contrainte à travers la description statistique du lien entre le prix du pétrole et les principaux indicateurs macroéconomique. Il sera également abordé le syndrome hollandais. Le troisième exposera les résultats d'une étude empirique interprétée par un modèle VECM pour évaluer l'impact d'un choc pétrolier sur l'économie algérienne. Nous terminerons par une conclusion générale qui rappellera les principaux résultats obtenus et proposera quelques pistes de recherche à investir dans des travaux futurs.

# *Chapitre I*

*Causes et conséquences du choc pétrolier 2014.*

## Introduction

Le pétrole est l'un des moteurs fondamentaux de la croissance économique mondiale. Les pays industrialisés tout comme les pays en développement ont tendance à faire recours à cette énergie quotidiennement. Cependant le marché du pétrole connaît depuis 1970 d'importantes perturbations qui génèrent des risques d'incertitudes quant à la stabilité de l'économie mondiale.

L'objet de ce présent chapitre est d'étudier les causes et les conséquences du contre choc pétrolier de 2014. Il sera structuré autour de trois sections. La première est consacrée à l'étude du marché pétrolier et les fluctuations des prix de pétrole. La deuxième traitera les facteurs explicatifs du contre choc pétrolier de 2014. Quant à la dernière section, elle sera consacrée à présenter les conséquences de la chute des prix de pétrole sur les différents pays.

## Section 1 : Le marché pétrolier et les fluctuations des prix du pétrole

Le marché du pétrole a connu de grandes évolutions passant d'un simple marché de commerce physique de pétrole vers un marché financier sophistiqué. Ces évolutions ont coïncidées avec des périodes de fortes fluctuations des prix du pétrole, ces derniers ont connu des pics historiques depuis les années 1970, faisant entrer le monde dans une phase agitée par des « chocs » et des « contre-chocs » pétroliers.

### 1.1 Généralités sur le marché pétrolier

*« Le marché du pétrole est devenu, au cours des vingt dernières années, le plus grand marché de matières premières du monde. Il a connu de grandes évolutions passant d'un simple marché de commerce physique de pétrole et de produit pétrolier vers un marché financier sophistiqué où les horizons des échanges s'étendent aujourd'hui »<sup>1</sup>.*

On ne peut pas aborder la question de la formation des prix du pétrole sans la présentation des différents marchés du pétrole existant.

#### 1.1.1 Classification des marchés pétroliers

Les marchés pétroliers peuvent être classifiés selon deux types de marchés :

---

<sup>1</sup> Mathieu Auzzaneau, "Or noir : la grande histoire du pétrole", Ed: la decouvert, Paris, P 75.

### A) Le marché physique

On distingue deux types de marchés physiques :

#### ➤ Le marché physique au comptant (marché spot)

Le marché physique au comptant désigne « *un marché du moment et du lieu. C'est un marché où un acheteur et un vendeur cherchent à conclure une transaction, à un moment donné, à un certain prix pour une marchandise déterminée et livrable en un certain lieu* »<sup>2</sup>. Ce type de marché fonctionne selon les mécanismes de la loi de l'offre et de la demande d'où son nom « marché libre » la confrontation entre l'offre des vendeurs et la demande des acheteurs de pétrole sur le marché spot permet de fixer un prix spot<sup>3</sup> du pétrole. Le marché spot n'a pas un lieu physique bien déterminé et il fonctionne 24heures sur 24.

Lorsque le marché est excédentaires, le prix spot (offre supérieur à la demande) provoque une baisse du prix spot du pétrole et des produit pétroliers ce qui incite les acheteurs à recourir au marché physique au comptant pour satisfaire leurs besoins, accroissant ainsi le volume des transactions effectuées sur ce type de marché pétrolier et diminuant celles effectuées dans le cadre des contrats à long terme.

Dans le cas d'un marché déficitaire (offre inférieur à la demande), le prix spot connaîtra une hausse par rapport au prix fixé par les contrats à long terme, les producteurs préféreront l'intervention et la vente sur le marché spot en passant des transactions au jour le jour plutôt que des contrats de longue durée.

#### ➤ Le marché physique à terme (forward)

Le marché physique à terme<sup>4</sup> «*est un marché sur lequel s'échangent des cargaisons de pétrole à une date ultérieure et pour un prix immédiatement fixé*<sup>5</sup>, c'est un marché de gré à gré dont l'acheteur et le vendeur décrivent dans un contrat sur mesure toutes les conditions de leurs transactions qui doivent être respectées par les deux contractants»<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup>AYOUB Antoine, « Le pétrole : Economie et Politique », Ed . Economica, Paris, 1996, p 98.

<sup>3</sup> Un contrat spot est un achat d'une certaine quantité de produits livrée à un lieu donné, à une date donnée dans le mois et à un prix convenu

<sup>4</sup> Le marché à terme est appelé aussi marché à livraison différée.

<sup>5</sup>Percebois Jacques, « Energie et théories économiques propos de quelques débats contemporains », Ed. Cujas, Paris, 1997, p.55

<sup>6</sup> AYOUB Antoine Op,cit, p100.

Le marché physique à livraison différée est utilisé par les vendeurs pour garantir l'écoulement de leur production future, et par les acquéreurs pour sécuriser leur approvisionnement, tout en bénéficiant de l'avantage de négocier et de fixer le prix au moment de la signature du contrat forward. Toutefois, ce type de transaction a prédominé uniquement jusqu'aux années soixante-dix pour céder la place au développement du marché physique au comptant et des marchés de couverture à terme.

### **B) Le marché financier à terme de pétrole**

Appelé également « marché de papier » sur lequel s'échangent des baril-titres (papier barrel), ce type de système est apparu au milieu des années 1980. Il s'agit de contrats à terme négociés sur les bourses de matières premières en particulier à New York (le NYMEX « New York Mercantile Exchange »). A Londres (l'IPE « International Petroleum Exchange »), à Singapour (le SIMEX « Singapour International Monetary Exchange »).

*Le marché à terme financier du pétrole « est un marché où s'échangent aussi des promesses de vente et d'achat de pétrole brut ou d'un produit pétrolier détermine, pour une date ultérieure et moyennant un prix immédiatement fixé. Mais peu de contrats arrivent à échéance et donnent lieu à une transaction physique »<sup>7</sup>.*

Le marché à terme est assimilé souvent aux marchés financiers dans le sens où il traite toutes les transactions financières qui servent, dans la majeure partie des cas, à se couvrir contre des fluctuations des prix du pétrole.

#### **➤ Les fonctions du marché à terme financier du pétrole**

Les contrats à terme ont une place considérable dans les différents mécanismes de commercialisation du pétrole, du fait qu'ils permettent aux intervenants sur le marché pétrolier de s'assurer de<sup>8</sup> :

- La protection contre les risques liés aux fluctuations des prix de pétrole ;
- La régulation des échanges de produits physiques ;
- L'amélioration de la gestion des stocks, en effet, l'une des principales fonctions du marché pétrolier est celle de permettre aux compagnies pétrolières d'éviter en période de hausse des prix, le gonflement de leurs stocks et par conséquent de minimiser les frais de stockage et en période de

---

<sup>7</sup>Idem, p.55

<sup>8</sup>Haoua Kahina, "l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie, "Mémoire de Magister Es-économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2012, P23.

baisse des prix, la réduction de leurs stocks et par conséquent de gérer le risque lié à la rupture d'approvisionnement ;

- L'amélioration de la diffusion des informations sur le marché (minimiser l'asymétrie de l'information).

Cependant, les marchés à terme, avec le temps, se sont déconnecter des facteurs réels ou de ce qu'on appelle « *les fondamentaux* », l'importance des transactions effectuées à long terme au détriment de celles effectuées au comptant a entraîné une déconnection de sphère financière (*marché de papier*) de la sphère réelle (*marché physique*). Avec les marchés à terme, les prix sont devenus beaucoup plus imprévisibles et volatiles, ce qui explique la forte instabilité du marché notamment ces dernières années.

### ➤ **Types d'opérations sur le marché financier à terme de pétrole**

Le marché à terme permet d'attirer un grand nombre d'intervenants sur le marché pétrolier à travers le recours aux différents types d'opérations à terme qui leurs permettent soit de réaliser des gains soit, de se prémunir contre les risques des fluctuations du prix du pétrole, nous distinguons :

#### **A) Les opérations de couverture**

Comme leur nom l'indique, les opérations de couverture permettent de se protéger contre une éventuelle modification du pétrole. Le mécanisme dans ce type d'opération est le suivant <sup>9</sup>:

L'opérateur qui cherche à se couvrir contre le risque, prend sur le marché à terme une position opposée à sa position prise sur le marché physique où s'échangent des quantités de pétrole brut. L'opérateur achète une quantité physique de pétrole brut destinée à la vente à une date et à un prix non connus à l'avance, à cette étape vont intervenir les opérations de couverture afin de se couvrir contre tout risque de prix, l'opérateur vend en même temps une quantité fictive sur le marché à terme tout en signant un contrat-papier représentant l'acte de vente. Lorsque l'opérateur trouve un acheteur de quantités physiques de pétrole dont il dispose (qu'il à acheté sur le marché spot), deux situations peuvent se présenter :

- **Baisse de prix** : dans ce cas, l'opérateur rachète le contrat- papier réalisant ainsi un gain qui lui permettra de compenser la perte enregistrée sur la transaction physique due à la baisse des prix de pétrole.

---

<sup>9</sup> Idem, p25;

- **Hausse du prix :** dans ce cas, l'opérateur réalise un gain en revendant la quantité physique de pétrole qui lui permettra de compenser la perte enregistrée par le rachat à un prix supérieur à celui de contrat-papier.

### **B) Les opérations de spéculation**

*«Une opération de spéculation consiste à acheter soit un actif réel ou un actif financier dans le but de le vendre à un prix supérieur au prix d'achat, réalisant ainsi un gain représenté par la différence entre le prix de vente et le prix d'achat. Ainsi, la spéculation peut être définie comme une transaction réalisée dans le but d'obtenir un profit iniquement à partir des modifications de la valeur d'un bien»<sup>10</sup>.*

De fait que les spéculateurs fondent leurs décisions non pas sur des certitudes mais sur des anticipations qui peuvent être erronées ; les opérations de spéculation révèlent des avantages et des inconvénients. Concernant les avantages, les opérations de spéculation permettent :

- D'élargir le marché ;
- De garantir aux opérateurs, qui cherchent à se couvrir, de trouver une contrepartie qui accepte de supporter et de gérer les risques ;
- Le bon fonctionnement du marché à terme.

Cependant, les opérations de spéculation ont des effets déstabilisants sur le marché pétrolier dans le sens où, les interventions des spéculateurs gonflent considérablement les volumes de transaction sur les marchés à terme et contribue donc à accélérer, si ce n'est à amplifier, les fluctuations des prix. En effet, les prix à terme, principal élément dans les opérations spéculatives, exerce une influence directe sur les prix au comptant.

### **C) Les opérations d'arbitrage**

Ce type d'opération vise à corriger les anomalies qui existent entre différents prix d'un même produit soit sur deux marchés différents ou à deux termes différents. A l'opposée des opérations de spéculation, les opérations d'arbitrage ne représentent en principe aucun risque sur le marché pétrolier<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> JACQUET Pierre et NICOLAS Françoise, "pétrole : Crises, marches, politiques", Ed, DUNOD, 1991, P55.

<sup>11</sup> Idem, P56.

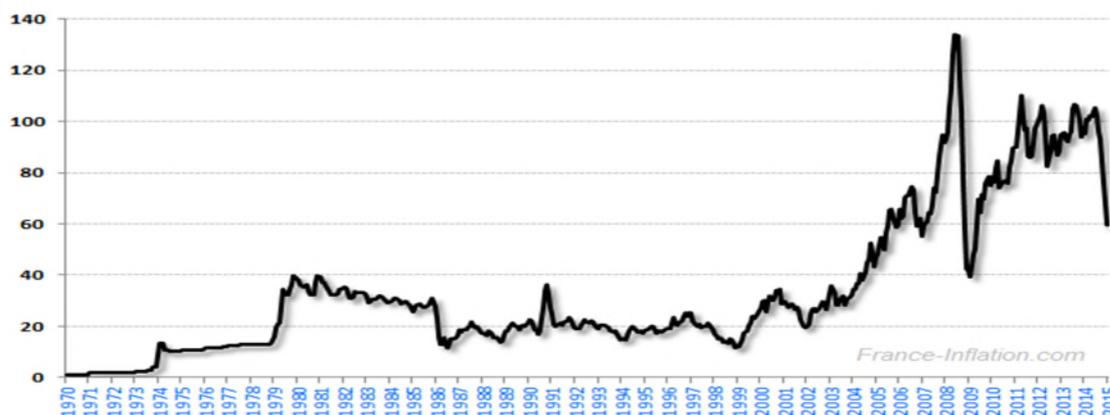
## 1.1.2 Evolution et déterminants des prix du pétrole

Il existe plusieurs facteurs qui permettent d'expliquer l'évolution des prix de pétrole notamment les mécanismes de confrontation de l'offre et de la demande sur le marché, d'autres facteurs interviennent aussi exerçant une influence majeure sur les prix pétroliers tel que la spéculation et les conflits géopolitiques.

### A) Evolution des prix du pétrole

Le marché pétrolier a connu plusieurs périodes de fluctuation des prix soit à la hausse soit à la baisse qui ont considérablement secoué les économies des pays importateurs et des pays exportateurs de pétrole. Le graphique ci-dessous résume l'évolution des cours de pétrole depuis 1970 jusqu'au 2015.

**Figure 01** : Evolution du prix de pétrole



**Cours de baril de pétrole en dollars (moyennes mensuelles).**

**Source :** France-inflation.com

D'après les données du graph ci-dessus, les cours du pétrole étaient à 40\$ le baril au début des années 80, les prix ont connu ensuite une chute drastique au milieu des années 80 et début 90 pour atteindre 18\$ le baril. Les prix ont connu une hausse à partir des années 2000 pour atteindre 50\$ le baril en 2005, ils ont continué à grimper, pour atteindre un prix moyen de 90,5\$ le baril. En 2009 les prix ont connu une baisse importante avant de reprendre leur rythme ascendant, les prix sont reparti à la baisse à la fin de l'été 2014 pour tomber sous la barre du 40\$ le baril fin août 2015.

### B) Les déterminants des prix du pétrole

Les principaux déterminants des prix du pétrole sont les fondamentaux du marché, la spéculation et les tensions géopolitiques.

#### ➤ Les fondamentaux du marché (offre et demande)

On appelle « fondamentaux d'un marché » les déterminants de l'offre et de la demande auxquels les analystes font appel pour expliquer les mouvements constatés et prévoir les évolutions prochaines d'un marché<sup>12</sup>.

Dans le court terme, l'évolution des fondamentaux du marché pétrolier et le caractère de plus en plus tendu entre l'offre et la demande mondiale du pétrole restent les facteurs les plus déterminants du prix du pétrole et toute inadaptation de l'offre au niveau de la demande se traduira par une forte variation de prix à la hausse comme à la baisse une hausse « baisse » de la demande fait augmenter « diminuer » le prix et une hausse « baisse » de l'offre fait diminuer « augmenter » le prix<sup>13</sup>.

#### 1) L'Offre de pétrole

De côté de l'offre, les déterminants du prix du pétrole sont liés<sup>14</sup> :

- Au niveau des réserves : les stocks de pétrole brut bas provoquent de l'incertitude quant à la capacité du marché de répondre à la demande, ce qui favorise des prix plus élevés. A l'inverse, des niveaux élevés de stocks de pétrole brut favorisent des prix plus bas du pétrole brut
- Au niveau de capacité de production excédentaire de l'OPEP : La capacité de production excédentaire de pétrole de l'OPEP rassure le marché sur le fait que l'offre peut être maintenue et que la demande peut être satisfaite. En conséquence, les niveaux élevés de capacité de production de pétrole de réserve de l'OPEP sont généralement en corrélation avec des prix en chute ou bas et vice-versa.

---

<sup>12</sup>AMIC Etienne et DARMOIS Gilles et FAVENNEC Jean-Pierre, "L'énergie : A quel prix?" Ed. Technique, Paris, 2006, P.08.

<sup>13</sup>HAOUA Khina, op cité, P35.

<sup>14</sup>BRIKH Akila et Kahina, « Essai d'analyse de l'impact de la baisse du prix des pétrole sur l'économie nationale par un modèle économétrique », mémoire de Mastère en sciences commerciales université de Béjaia, 2016, P 09.

- Aux capacités de raffinage : À l'échelle mondiale, l'infrastructure des raffineries vieillissantes et de plus en plus complexes rend ces raffineries plus vulnérables aux interruptions, ce qui peut causer une perte temporaire d'approvisionnement en produits pétroliers dans les marchés. Les changements quant à la capacité des raffineries de traiter le pétrole brut ont des répercussions évidentes sur les prix du pétrole brut.
- Décisions de l'OPEP en matière de production : Les annonces de l'OPEP, tels que les changements des quotas de production, les prix ciblés ou des investissements dans la production, peuvent avoir des impacts immédiats sur les prix du pétrole.

### 2) La demande de pétrole

L'évolution de la demande mondiale de pétrole est due essentiellement où <sup>15</sup>:

- La croissance économique mondiale : la hausse de la consommation de pétrole contribue à la hausse des cours du pétrole, surtout lorsque le niveau de la production stagne. A l'inverse, la demande de pétrole en période de ralentissement économique baisse ce qui entrain également une chute des cours pétrolier.
- Conditions météorologiques saisonnières : la météo saisonnière influence les prix du pétrole. En été, la consommation d'essence augmente durant la saison des voyages, ce qui accroît la demande de pétrole qui entraîne une augmentation des prix. Les hivers froids peuvent provoquer une demande accrue d'huile de chauffage, causant une augmentation des prix. Un hiver relativement clément pourrait cause une chute des prix du pétrole.
- La concentration géographique : pour les pays développés, en particulier le premier d'entre eux, les Etats-Unis (25% de la consommation mondiale) cherchent à améliorer leur efficacité énergétique et à assurer leur croissance et performance économique. Ainsi les pays en voie de développement, dont la Chine, deuxième consommateur mondial, enregistrent des taux de croissance élevé mais ils disposent de peu de ressources naturelles. Leur dépendance ne cesse donc de croître<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Idem, p09.

<sup>16</sup> Rezzoug Lyes et Medjana Ghiles "L'impact des chocs des cours du pétrole sur la croissance économique en Algérie(1980-2013)", Mémoire de Master en sciences économique, université de béjaia, 2015, p18.

### ➤ Les déterminants liés à la spéculation

La spéculation joue un rôle important dans la fixation des prix du pétrole, dont elle amplifie les hausses et les baisses en tirant profit. Les spéculateurs opèrent sur les marchés financiers de pétrole et cherchent à réaliser un profit par l'achat et la vente des contrats à termes tout en arbitrant entre les différentes maturités. En effet, les traders échangent des barils papiers plusieurs fois sans qu'ils vendent ou achètent effectivement le pétrole. En cas où les prix de pétrole tendent à la hausse, ils achètent massivement des contrats papiers ainsi la hausse de prix s'accélère qui est en faveur des pays producteurs. A l'inverse, lorsque les prix tendent à la baisse les fonds spéculatifs vont vendre leurs contrats ce qui contribue à la baisse de prix de brut<sup>17</sup>.

### ➤ Les déterminants liés aux tensions géopolitiques

*« Au-delà de la logique du marché, d'autres facteurs décisifs peuvent être mis en avant, les problèmes et tensions politiques qui exercent une autre pression sur le prix du pétrole.*

*Le lien entre les tensions politiques et la hausse des prix du pétrole est évident, même si ces tensions ne présentent pas la seule cause, voire la cause principale de la montée des prix du brut. Ce fut le cas lors des deux chocs pétroliers, lors du conflit Iran-Irak ou des guerres du golfe »<sup>18</sup>.*

Les tensions géopolitiques et l'incertitude politique (à l'Irak, Iran, Nigeria, Venezuela...) résultant des actes de sabotage contre des installations pétrolières au moyen orient ainsi que les craintes d'une rupture des approvisionnements dans d'autres pays producteurs ont fait peser des risques sur la production de pétrole causant une hausse de prix de baril<sup>19</sup>.

## 1.2 Les différents chocs et les contre choc pétroliers

Un choc pétrolier correspond à une hausse massive et rapide du prix du pétrole qui déclenche généralement une crise pour les pays qui sont dépendant de l'importation. Les chocs pétroliers sont dus à différentes raisons soit économique ou politique. La hausse des prix peut survenir

---

<sup>17</sup> [http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m\\_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html](http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html)

<sup>18</sup> CHEBINI Ghani, "Essai d'analyse des enjeux géopolitiques des hydrocarbures", Mémoire de Magister en sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2016, P100.

<sup>19</sup> [http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m\\_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html](http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html)

d'une forte demande mal anticipé qui provoque un déséquilibre sur le marché et permet aux pays producteurs d'imposer des prix élevés<sup>20</sup>.

### 1.2.1 Les chocs pétroliers

Il existe deux types de choc pétrolier : un choc d'offre et un choc de demande. Un choc d'offre, il s'agit d'une perturbation imprévue de l'activité économique liée à une variation brutale de la situation économique des offreurs, notamment de leurs coûts de production ou de leur niveau de productivité. Il existe deux types de choc d'offre, le premier est le choc pétrolier en 1973, et le deuxième choc en 1979. Et un choc de demande, qu'est une perturbation de l'activité économique liée à une hausse ou à une baisse brutale de la demande. L'irrégularité de la croissance effective trouve sa source principale dans les variations de la demande globale entraînées par les chocs de demande. Le troisième choc pétrolier en 2008 est considéré comme un choc de demande qui liée a la hausse de la demande des pays importateurs.

**A) Le premier choc pétrolier de 1973 :** C'est la guerre de Kippour<sup>21</sup> qui est à l'origine la cause du premier choc pétrolier. C'est un choc d'offre, les prix de baril de pétrole ont été plus élevés passant de 2,9 dollars à 11,6 dollars. L'OPEP a décidé d'organiser un embargo des livraisons pétrolières envers les pays occidentaux en limitant le volume de ses exportations de pétrole (une réduction de 5% par mois de la production pétrolière)<sup>22</sup>.

**B) Le deuxième choc pétrolier en 1979 :** Le deuxième choc pétrolier s'est produit en 1979, liée à la révolution Iranienne, c'est aussi un choc d'offre qui s'est traduit par un doublement du prix du baril de pétrole. Après la guerre de Iran- Irak, puis la chute de shah en Iran qui a provoqué la diminution puis la quasi-disparition des livraisons de pétrole de l'Iran, qui a fait réduire la production pétrolière mondiale ce qui a engendré une hausse du prix du pétrole qui passé de 14 dollars le baril en 1978 à plus de 24 ,5 dollars le baril en 1979. De plus en 1980, certain état de membre de l'OPEP agit librement, Iran vend son pétrole de 30 dollars le baril, l'Algérie 35 dollars le baril, ce qui obligent l'Arabie saoudite à accepter de porter le prix de l'OPEP à 32 dollars le baril en décembre 1980 avec une tolérance jusqu'à 36 dollars<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> Lexique économique. [www.andlil.com](http://www.andlil.com)

<sup>21</sup> Le 06 octobre 1973, l'Égypte et la Syrie attaque Israël.

<sup>22</sup> DUROUSSET, M., (1999), « le marché du pétrole », Ed. Ellipses, Marketing S.A, Paris, p47

<sup>23</sup> Armand, C., (2013), Revue internationale et stratégique, Edition Dunod, N°91, P. 139-149

**C) Le troisième choc pétrolier en 2008 :** Ce choc est expliqué par une explosion de la demande. Il a débuté en 2008 avec une explosion des cours du pétrole dont les raisons sont principalement:<sup>24</sup>

- L'augmentation de la demande des pays émergents. La montée en puissance de la Chine, de l'Inde et d'autres pays asiatique sur les marchés mondiaux s'est accompagnée d'une hausse de leurs besoins en produits pétroliers ;
- L'augmentation de la demande des Etats-Unis suit à la baisse de ses capacités de production à partir de 2005 et la vague de froid ;
- L'instabilité politique des pays du Moyen Orient notamment avec la guerre en Irak ce qui a entraîné une réduction du volume total de la production mondiale;
- La spéculation sur le marché mondial du pétrole et la baisse continue de la valeur du dollar ;
- Les attentas contre des infrastructures pétrolières au Nigéria (un grand pays producteur et exportateur du pétrole en Afrique) ;
- L'inflation mondial a aussi contribué à alimenter la hausse des prix du pétrole devenu une « valeur refuge » trop demandée, notamment par les spéculateurs, afin d'éviter les pertes dues à la dévaluation du dollar sur le marché.

Par conséquent, le prix du baril de Brut a pu franchir le seuil des 100 dollars. Il était de 51,51 dollars/baril en janvier 2007 pour passer à 145,85 dollars/baril en juillet 2008<sup>25</sup>.

### 1.2.2 Les contre-chocs pétroliers

Le contre-choc pétrolier désigne la chute brutale des prix du pétrole sur le marché mondial du pétrole, cette baisse est due soit à une contraction de la demande, soit à une offre abondante.

**A) Le contre-choc pétrolier de 1986 :** Après le pic atteint au début des années 80(plus de 36 dollars le baril), les cours du pétrole ont baissé à moins de 10 dollars le baril lors du contre-choc pétrolier 1986. Cette baisse est due au changement de la stratégie de l'Arabie Saoudite qui a décidé d'augmenter sa production en contre partie de la récupération de sa part du marché de l'OPEP diminué après l'augmentation de la production du pétrole en Mexique et Angola. Depuis cette date le marché mondial est devenu excédentaire, et les prix

---

<sup>24</sup> HAOUA Kahina, OP cit, p 63.

<sup>25</sup> Idem, P64.

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

---

fluctuent, si l'on exclut la période de la guerre du golf dans une fourchette de 12 à 24 dollars le baril.<sup>26</sup>

**B) Le contre-choc pétrolier de 1997-1998 :** Depuis la fin des années 97, le marché mondial a connu des perturbations suite à la baisse des prix du pétrole, le pétrole de l'OPEP a perdu 30% de sa valeur dans un an (environ 10 à 11 dollars). Cette nouvelle perturbation du marché pétrolier trouve son origine suite à la crise financière asiatique. L'Asie est considérée comme le plus grand consommateur de pétrole et des produits pétrolier. La crise financière asiatique a provoqué un ralentissement de l'activité économique qui s'est traduit par une baisse de la demande de pétrole et par conséquent la chute des prix du pétrole. Cette baisse des prix a entraîné un ralentissement de la croissance et de l'inflation pour les pays développés. Ainsi, la baisse des prix du pétrole affecte les pays exportateurs à travers une baisse des recettes d'exportation et celle des recettes budgétaires.<sup>27</sup>

**C) Le contre-choc pétrolier de 2009 :** Au l'an 2008, les prix du pétrole ont dépassé pour la première fois les 100 dollars, ainsi en juillet 2008 les prix ont atteint les 145 dollars le baril, puis à partir d'octobre 2008, les prix sont retombés au dessous de 100 dollars. Au début de l'année 2009, les prix du pétrole ont chuté jusqu'à atteindre les 40 dollars le baril<sup>28</sup>. Ce contre choc est du à la crise de Suprime.

**D) Le contre-choc pétrolier actuel :** Les cours du pétrole ont été relativement stables entre 2011 et la première moitié de 2014, les prix du pétrole perdant près de 45% de sa valeur et avoisinant désormais les 50\$. En juin 2014, le baril se fierait à 112\$. Une chute vertigineuse qui rassure les uns mais qui inquiètent les autres. Location conjuguée de 03 facteurs principaux peuvent expliquer cette baisse :

Le premier facteur il s'agit de la croissance de la demande en 2014 à été plus faible que celle initialement anticipée, et le seconde facteur d'où la production mondial du pétrole à fortement augmenté de puis 2014, notamment du fait de la production du pétrole de schiste aux Etats-Unis, et le dernies facteur, l'OPEP à choisi de ne pas intervenir sur les prix du pétrole en conservant son objectif de production inchangé<sup>29</sup>.

Dans la deuxième section, on analysera, en détails, les facteurs explicatifs du contre choc pétrolière 2014.

---

<sup>26</sup> BUDDOR, J., (1998), « l'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, cout de production et surplus pétrolier », Revue d'économie industriel, n°86, p. 7.

<sup>27</sup> Perspective de l'économie mondial, (2009), « le pétrole ».p.1

<sup>28</sup> Idem

<sup>29</sup> CARRIERE, M., (2015), « Analyse des prix du pétrole ». p.3

### Section 2 : Les facteurs explicatifs de la chute des cours pétroliers de 2014

Chacun des chocs pétroliers coïncident avec de profondes mutations du marché pétrolier et de l'économie mondiale. La chute récente a déclenché un débat intense sur les facteurs explicatifs de ce contre choc pétrolier et de ce qui le différencie des chocs précédents.

#### 2.1 Les facteurs liés à l'offre

La baisse des prix de pétrole de 2014 peut s'expliquer principalement par des facteurs liés à l'offre. En effet, la production mondiale du pétrole a augmenté de deux millions de barils par jour en une année, ce qui a induit à une surabondance de l'offre par rapport à la demande.

##### 2.1.1 Une offre abondante

La production de pétrole s'oriente à la hausse aux États-Unis à partir de 2008, grâce notamment à l'exploitation du pétrole de schiste. Les États-Unis produisaient plus 11 millions de barils par jour en 2014, une production jamais atteinte depuis le pic pétrolier de 1970. Le taux de dépendance des États-Unis vis-à-vis du pétrole étranger est ainsi passé de 60% en 2005 à 30% en 2016. Les progrès techniques dans l'exploitation des hydrocarbures de schiste à partir du début des années 2000 ont augmenté de manière exceptionnelle la rentabilité de ces forages, ce qui explique la hausse de la production pétrolière américaine. Cette dernière contribue à la surproduction mondiale qui pèse sur les prix.<sup>30</sup>

La production s'est aussi maintenue à un niveau plus élevé que prévu dans des pays comme l'Irak et la Libye, malgré leur instabilité politique. Les conflits en Libye et en Irak dans les premiers mois de 2014 entraîné des interruptions temporaires de la production pétrolière, ce qui a maintenu les prix mondiaux à un niveau élevé malgré la progression de l'offre ailleurs dans le monde. La reprise de la production dans ces deux pays a contribué fortement à l'effondrement des prix au cours de la même année.<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> <https://www.Wikipédia.fr>

<sup>31</sup> Banque du Canada, «vers une compréhension raffinée des prix du pétrole et de leur incidence sur l'économie», le 13 janvier 2015, PP 9,10 <http://www.banqueducanada.ca/2015/01/comprehension-raffinee-prix-petrole/>

### 2.1.2 La décision de L'OPEP

Les révisions de la demande et de l'offre ne sont pas suffisantes pour expliquer l'ampleur de la baisse du prix du pétrole observée récemment. Le premier explicatif de la baisse des prix est la modification du comportement des pays de l'OPEP à cause du niveau élevé visé et de la progression de la production pétrolière non conventionnelle, leurs parts risquaient de décliner sans discontinuer. Pour stopper la diminution de leur part de marché, plusieurs membres de l'OPEP ont commencé au troisième trimestre de 2014 à proposer des rabais aux importateurs asiatiques, signe que l'OPEP avait l'intention d'abandonner sa politique d'encadrement des prix officiels. A sa réunion de novembre 2014, l'OPEP n'a pas modifié les quotas de production arrêtés en décembre 2011, laissant entendre qu'elle cessait de jouer son rôle d'appoint sur le marché pétrolier, ce qui s'est traduit par le maintien du plafond de production à 30 mbj pour les pays adhérents<sup>32</sup>.

Les membres de l'OPEP n'ont aucun intérêt à court terme à réduire leur offre. Aurelien S. (2015) note fort justement : *« s'ils procédaient ainsi, ils risqueraient de transférer leurs parts de marché vers les pays à production non conventionnelle qui, eux, ne réduiraient pas leur production. Pour cela, l'Arabie Saoudite, désormais deuxième producteur mondial de pétrole derrière les États-Unis (mais avec des coûts de production beaucoup plus faibles), refuse d'être la seule à ajuster à la baisse sa production lorsque la demande mondiale de pétrole baisse, et demande que les grands producteurs de pétrole non membres de l'OPEP (Etats-Unis, Russie) participent aussi au rééquilibrage du marché du pétrole lorsque la demande mondiale de pétrole diminue dans le but d'éviter de se faire distancer par son nouveau concurrent américain, car dans les années précédentes seule l'Arabie Saoudite et l'OPEP baissent leur production quand la demande mondiale baisse, celles des Etats-Unis et de la Russie ne réagissent pas. Cet accord entre l'Arabie Saoudite, les Etats-Unis et la Russie ne pouvant pas être trouvé, Donc l'Arabie Saoudite essaie de forcer les deux autres pays à baisser leur production en baissant le prix du pétrole grâce à la hausse de sa production (de celle de l'OPEP globalement). Le raisonnement était simple : avec la baisse des prix du baril, les puits américains deviendraient trop chers à exploiter, certains*

---

<sup>32</sup>AREZKI,R., et BLANCHARD,O., (2014), « Sept questions sur la chute récente des cours du pétrole », disponible sur le site : <https://www.imf.org/external/french/np/blog/2014/122214f.htm>.

*fermeraient et surtout le nombre de nouveaux puits chuterait ; la production des Etats-Unis finirait par reculer, mettant fin à la surproduction mondiale »<sup>33</sup>.*

### 2.1.3 La stratégie de l'Arabie saoudite

La stratégie de l'Arabie saoudite de ne pas réduire sa production pour soutenir les prix explique aussi l'effondrement des prix de pétrole. Alors que le pays ajuste sa production pour maintenir un certain équilibre entre l'offre et la demande afin de stabiliser le prix à un niveau souhaité (soit entre 80 et 100 USD/baril depuis plusieurs années), l'Arabie saoudite a opté pour une stratégie de maintien de ses parts de marché au détriment du prix. L'une des raisons de cette stratégie est la volonté des Saoudiens de pousser hors du marché les producteurs américains (et plus généralement les producteurs non-OPEP) dont les coûts de production (parfois jusqu'à 60 USD/baril) sont très supérieurs à ceux des pays de l'OPEP mais qui ont largement profité du maintien des prix élevés (grâce aux politiques de limitation de la production de l'Arabie saoudite) pour développer leur production et ainsi « inonder » le marché. Cette stratégie avait déjà été suivie par l'Arabie saoudite en 1986 pour évincer du marché les nouveaux producteurs de l'époque (en Mer du Nord, en Alaska...) qui profitaient des hausses du prix du pétrole dues aux chocs pétroliers (1973 et 1979) et à la mise en place de quotas de production au sein de l'OPEP (1982) pour développer leur production dont les coûts étaient beaucoup plus élevés que ceux des pays de l'OPEP.<sup>34</sup> Cette stratégie avait permis à l'Arabie saoudite de partiellement restaurer ses parts de marché, mais elle n'avait pas réussi à forcer les compagnies à désinvestir de ces zones. Au contraire, celles-ci avaient redoublé d'effort pour faire baisser leurs coûts de production afin de rester compétitifs.<sup>35</sup>

## 2.2 Les facteurs liés à la demande

Plusieurs facteurs liés à la demande ont contribué dans la dégringolade des prix de pétrole

---

<sup>33</sup> Aurelien S. (2015) « Baisse des prix du pétrole : aubaine économique, défi écologique », p07, disponible sur le site : [http://tnova.fr/system/contents/files/000/000/529/original/12052015\\_-\\_Baisse\\_des\\_prix\\_du\\_p\\_trole\\_-\\_aubaine\\_conomique\\_d\\_fi\\_cologique.pdf?1433795552](http://tnova.fr/system/contents/files/000/000/529/original/12052015_-_Baisse_des_prix_du_p_trole_-_aubaine_conomique_d_fi_cologique.pdf?1433795552).

<sup>34</sup> <http://www.impactde.la.baissedu.prix.du.petrole.sur.les.pays.producteurs.d.afrique.equatoriale> (Cameroun, Congo-Brazzaville, Gabon et Guinée équatoriale)

<sup>35</sup> Idem

### 2.2.1 Un ralentissement de la demande chinoise

La faiblesse de la demande, due au ralentissement de la croissance mondiale et en particulier des pays émergents, a également joué un rôle dans la baisse des prix de pétrole<sup>36</sup>.

L'année 2014 a été marquée par le ralentissement de la croissance chinoise, qui s'est établie à 7,4%, soit l'augmentation la plus faible depuis 1990. C'est la première fois depuis seize ans que l'objectif de croissance fixé par le gouvernement chinois n'est pas atteint<sup>37</sup>.

Bloomberg (2014) note « *la demande chinoise de pétrole s'est accrue seulement de 0,27 million de barils par jour (Mb/j) en 2014, soit environ la moitié de l'augmentation de la demande mondiale de pétrole, cette augmentation représentait une hausse de seulement 2,7% par rapport à 2013, la plus faible depuis vingt ans. Cette croissance modérée traduit non seulement le ralentissement de la croissance du PIB chinois, mais également une diminution de l'intensité de pétrole en économie chinoise. La quantité de pétrole nécessaire à la production d'une unité de PIB s'est ainsi réduite d'entre 3% et 6% par an durant les dix dernières années. Cette diminution s'explique notamment par les gains d'efficacité énergétique réalisés dans le transport et l'industrie, alors que le gouvernement chinois cherche à diversifier l'économie du pays et à diminuer le poids de l'industrie lourde* »<sup>38</sup>.

La baisse s'est accélérée après l'annonce d'une contraction de la production manufacturière chinoise qui a atteint en décembre 2014 son plus bas niveau depuis sept mois. Or, la Chine est le deuxième plus gros consommateur au monde de pétrole après les États-Unis, et est en passe de devenir le premier importateur mondial de brut. Donc, si l'activité manufacturière chinoise ne croît pas, cela signifie que le reste du monde ne consomme pas tant que ça<sup>39</sup>.

### 2.2.2 La récession économique mondiale

Le troisième facteur, est celui de la récession économique mondiale qui a entraîné des réductions importantes de la consommation (économie d'énergie), de la croissance de la demande mondiale d'une part, et le développement des énergies renouvelables.

---

<sup>36</sup> P. Hubert « Guide pratique de la baisse des prix du pétrole », disponible sur le site : <http://www.les7duquebec.com/actualites-des-7/guide-pratique-pour-le-petrole.>

<sup>37</sup> FMI, World Economic Outlook, Janvier

<sup>38</sup> Bloomberg, China Carbon Emissions Decline as 2014 Global CO2 Stays Flat.

<sup>39</sup> Gaétan Supertino (2015) « Mais que se passe-t-il avec le prix du pétrole ? », 13 Janvier.

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

---

L'agence Internationale de l'énergie (AIE), dans son rapport de décembre 2014 « short Term Energy Market Outlook », a révisé à la baisse des perspectives mondiales de consommation de pétrole et ce, même après la baisse de 18% des prix du pétrole en novembre 2014. Les prévisions 2015 de demande de pétrole de l'AIE ont déjà été revues à la baisse de 0,7 mb/j en raison d'une activité économique plus faible que prévue, ce qui réduit encore davantage la demande de pétrole<sup>40</sup>.

En effet, l'activité des économies des BRICS 2014 et 2015 s'est avérée peu dynamique dans le sillage d'importantes difficultés dans chacun de ces 5 pays<sup>41</sup> :

**La Chine :** le ralentissement économique en Chine s'est manifesté par le niveau de consommation des ménages en baisse, une balance commerciale moins favorable ou encore le recul de la production industrielle. Malgré la baisse significative des prix du pétrole qui profite largement au premier importateur mondial d'or noir et qui devrait engendrer une hausse de 0,3 à 0,6 points de pourcentages de PIB en plus pour 2015-2016, la Chine n'a pas retrouvé une croissance à deux chiffres.

**La Russie :** les sanctions économiques des occidentaux contre l'économie Russe en réponse au conflit ukrainien a réduit le niveau d'activité en Russie. Mais il ne s'agit pas du seul facteur responsable du ralentissement car la Russie est également un des plus gros exportateurs mondial d'énergie (Gaz et pétrole). De ce fait, la chute vertigineuse des prix du pétrole pèse sur l'économie; d'autant plus que ça a également engendré une crise monétaire avec un rouble qui s'est complètement effondré en 2014.

**Le Brésil :** Le Brésil enregistre une nette récession cette année avec des prévisions de croissance qui s'aggravent trimestre après trimestre. Cette récession s'explique par le modèle de développement social et politique qui est en train de s'effondrer avec des scandales à répétition et beaucoup de cas de corruption, le tout additionné à une mauvaise gouvernance et de nombreuses erreurs politiques. Le pays se désindustrialise petit à petit et ne peut donc pas compter sur les fondements solides d'une industrie forte et innovante pour se relever.

**L'Inde:** L'Inde est le pays qui s'en sort le mieux économiquement même si la situation est plus difficile pour sa population avec un taux d'inflation à 2 chiffres. La croissance ralentit

---

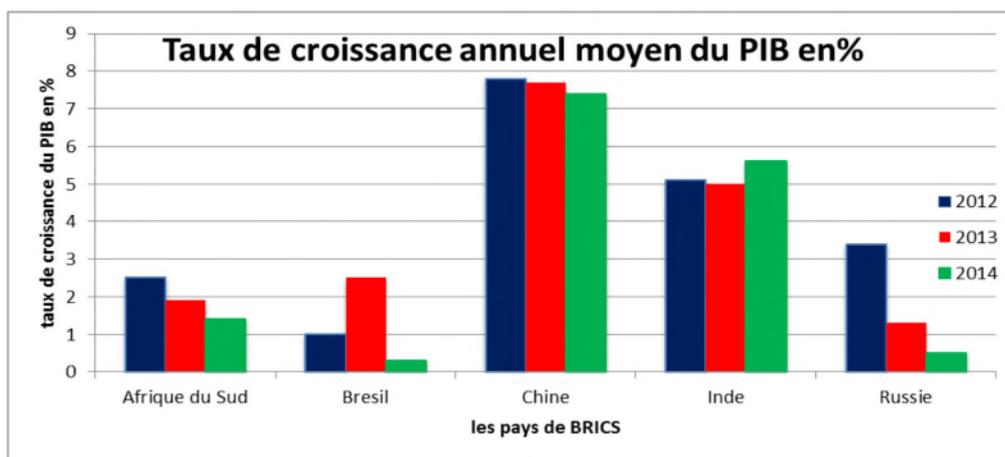
<sup>40</sup> P.Hubert « Guide pratique de la baisse des prix du pétrole », disponible sur le site <http://www.ofce.sciences-po.fr/blog/guide-pratique-de-la-baisse-des-prix-du-petrole>..

<sup>41</sup> A.Imbert « Le ralentissement de l'économie mondiale », disponible sur le site : <http://www.forguesgestion.com/le-ralentissement-de-leconomie-mondiale>.

certes mais elle reste relativement forte avec un taux de croissance qui est passé de 9% (avant 2010) à environ 6.5% en 2015.

**L’Afrique du Sud:** La croissance de l’Afrique du Sud en 2014 est comparable aux croissances des économies européennes (+1.5%), ce qui traduit une contre-performance. Il faut dire que l’industrie dominante est l’industrie minière or on sait que les cours de matières premières et notamment les “Hard-commodities” (celles qu’on extrait) ont fait un grand plongeon entre 2014 et 2015. Ajoutons à cela des grèves à répétitions et un climat social pesant avec un taux de chômage et des inégalités au plus haut. La figure n°02 illustre l’Evolution du taux de croissance annuel dans le BRICS de 2012 à 2014

**Figure N° 02 :** Evolution du taux de croissance annuel dans le BRICS de 2012 à 2014.



**Source :** construit à partir des données tirées du site : [statistiques-mondiales.com](http://statistiques-mondiales.com).

Cette figure montre le taux de croissance annuel moyen du PIB des pays du BRICS et qu’est fortement diminué entre l’année 2013 et 2014.

### 2.3 Les facteurs liés à la géopolitique

Les tensions géopolitiques sont l’un des facteurs décisif dans la détermination des prix de pétrole. En effet, les guerres et les conflits politiques à travers l’histoire ont été marqués parallèlement par de forte fluctuation des prix de pétrole. La crise pétrolière de 2014 est le reflet de plusieurs événements qui marqué l’année 2013, dont on cite, en particulier :<sup>42</sup>

<sup>42</sup>MAISONNIER Guy, « le point sur le contexte pétrolier 2013 et tendance : panorama 2014 », décembre 2013 ? p2-3, pdf, in [www.ifpenergiesnouvelles.fr](http://www.ifpenergiesnouvelles.fr).

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

---

- La tension avec l'Iran en février suite à la déclaration menaçante prononcée le 4 février par le vice-président américain Joe Biden « la fenêtre diplomatique se referme » qui a poussé le Brent à son maximum annuel (118,9\$/b) ;
- La détente au second trimestre (102\$ en moyenne) liée à la montée en puissance de l'offre OPEP. Les rumeurs sur l'arrêt envisagé du soutien de la Banque centrale américaine (FED) sont également à l'origine de ce recul ;
- La pression au cours de l'été (117 \$/b en août) à la suite de la destitution du président Morsi en Egypte le 3 juillet, de la baisse de l'offre libyenne et de la révélation de l'utilisation d'armes chimiques en Syrie le 21 août. La proposition russe, le 9 septembre, visant à placer l'arsenal chimique de la Syrie sous contrôle international, a ensuite permis de détendre le marché jusqu'à début novembre (103\$ /b le 7 novembre);
- Le retour vers les 110\$/b en fin d'année en raison d'une correction excessive des cours à la baisse, mais aussi du fait, probablement de deux événements :  
D'une part, le tir de six obus irakiens sur l'Arabie saoudite le 21 novembre ;  
d'autre part, les déclarations israéliennes très négatives après la signature de l'accord intérimaire conclu le 24 novembre à Genève, entre l'Iran, les cinq pays membres permanents du Conseil de sécurité des Nations Unies et l'Allemagne.

La récente baisse des prix du pétrole est aussi partiellement due à la reprise de la production dans les pays ayant subi des interruptions de production pour ces raisons. Le risque de nouvelles interruptions est encore significatif, en particulier dans le cas d'une intensification des conflits en Libye qui s'est installé dans l'Est du pays, autour des sites d'exportations puis sa reprise inattendue qui a alimenté à bon compte en brut léger les raffineries d'Europe, ce pays ajoutait chaque jour 500 000 barils à la production mondiale au troisième trimestre de 2014, en Iraq, l'avancée de l'Etat islamique ayant été stoppée, il est apparu que la production de pétrole ne serait pas perturbée. Au Yémen, le conflit interne attise les convoitises autour de la province pétrolière de Marib<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> F.Nodé-Langlois et autres « Le prix du pétrole a baissé de près de 30% depuis l'été », disponible sur le site : <http://www.lefigaro.fr/conjoncture/2014/10/19/20002-20141019ARTFIG00145-prix-du-petrole-la-chute-qui-inquiete.php>.

### 2.4 La financiarisation de marcher pétrolier

La financiarisation du marché pétrolier joué probablement aussi un rôle dans l'ampleur de la chute des prix du pétrole est devenu un actif comme les autres, pour les opérateurs financiers. Si les éléments fondamentaux précédemment cités permettent d'expliquer le mouvement de baisse des cours du pétrole, l'ampleur de celui-ci conduit néanmoins à s'interroger sur le rôle joué par la financiarisation des marchés pétroliers.

Cette dernière a été marquée par le développement de marchés à terme, donnant ainsi aux producteurs de pétrole accès à des produits financiers de couverture pour s'assurer à l'avance d'un certain prix de vente de leur production (les « futures », « forwards »...), et ainsi se protéger de la variation des cours. Symétriquement, les consommateurs de pétrole peuvent quant à eux avoir intérêt à s'assurer d'un certain prix d'achat du pétrole, pour se protéger, eux aussi, de la variation des cours (par exemple, des compagnies aériennes cherchant à se prémunir d'une augmentation des prix du carburant). Les marchés financiers permettent ainsi la couverture mutuelle de ces risques opposés.

Si la présence de spéculateurs sur les marchés pétroliers accroît la liquidité de ceux-ci, au moins hors périodes de crise, elle entretient également la volatilité des prix du pétrole. Celle-ci peut en outre être accentuée par la propension des acteurs de marché à privilégier les informations allant dans le sens de la tendance en cours (hausse ou baisse), et à négliger les informations allant en sens contraire<sup>44</sup>.

### Section 3 : Les conséquences de la baisse des prix du pétrole de 2014

Les prix du pétrole se sont réduits de moitié au quatrième trimestre 2014 et en moins d'un mois en 2015, ils encore reculé de 9 %. Le pétrole brut Brent a chuté pour tomber, pour la première fois depuis mai 2009, en dessous de 50 dollars le baril en début janvier 2015.

La gravité de la chute des prix du pétrole est presque sans précédent, l'impact de cette chute varie grandement entre les pays exportateurs et importateurs de pétrole.

Dans cette section nous allons illustrer en détail les conséquences de la baisse des prix de pétrole sur les pays importateurs et exportateurs de pétrole.

---

<sup>44</sup> Charles Boissel, «baisse des prix du pétrole aubaine économique : défi écologique », in revus terra nova, P4 tiré par le site [http://tnova.fr/system/contents/files/000/000/529/original/12052015\\_-\\_Baisse\\_des\\_prix\\_du\\_p\\_trole\\_-\\_aubaine\\_conomique\\_d\\_fi\\_cologique.pdf?1433795552](http://tnova.fr/system/contents/files/000/000/529/original/12052015_-_Baisse_des_prix_du_p_trole_-_aubaine_conomique_d_fi_cologique.pdf?1433795552)

### 3.1 Les conséquences de la baisse des prix de pétrole sur les pays exportateurs de pétrole

Les pays exportateurs de pétrole présentent une grande vulnérabilité aux prix de pétrole du fait que leur économie présente un caractère rentier, nous allons présenter dans ce qui suit les conséquences fondamentales de la chute des prix de pétrole sur quelques pays exportateurs de pétrole.

#### ➤ La Russie

La chute drastique des prix de pétrole a eu des conséquences néfastes sur l'économie russe. Le tableau ci-dessous présente l'évolution des indicateurs économiques fondamentaux durant la période 2014-2017.

**Tableau N° 01** : Les principaux indicateurs économiques de la Russie

	2014	2015	2016	2017
<b>Croissance % du PIB</b>	0,7	-3,7	-0,7	0,8
<b>Inflation moyenne</b>	7,8	15,5	7,2	5,5
<b>Solde budgétaire</b>	-1,1	-3,5	-3,7	-3,2
<b>solde courant</b>	2,8	5,2	3	3,5
<b>Dettes publiques</b>	16,3	17,2	18,41	9,4

Source : COFACE, janvier 2017

La chute des prix du pétrole a entraîné le pays dans une récession économique. En effet, le taux de croissance enregistré en 2016 est de -0.7%, le pays a également enregistré un taux d'inflation de 15.5 % en 2015 et 7.2% en 2016. Les recettes de l'Etat russe ont décliné du fait de la dépendance du pays des recettes pétrolières, ainsi, le solde budgétaire est de -3.5 en 2015 et -3.7 en 2016. La baisse des recettes d'exportations des hydrocarbures et l'engagement de baisse de production exigé par l'OPEP ont entraîné la baisse du solde courant qui est passé de 5.2 en 2015 à 3 en 2016<sup>45</sup>.

#### ➤ Le Venezuela

D'autres pays sont extrêmement fragilisés à cause de la chute des cours pétroliers. Le Venezuela illustre jusqu'à l'absurde les effets désastreux du fait que 96 % des recettes

<sup>45</sup> <http://www.coface.com/fr/Etudes-economiques-et-risque-pays/Russie>

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

d'exportation proviennent de la vente du pétrole. Le tableau ci-dessous présente l'évolution des indicateurs économiques fondamentaux durant la période 2013-2017.

**Tableau N° 02** : Les principaux indicateurs économiques du Venezuela

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Croissance</b>	1,3	-3,9	-6,2	-10	-4,5
<b>Inflation moyenne</b>	40,6	62,2	121,7	475,8	1660
<b>Solde budgétaire</b>	-14,3	-16,8	-23,1	-25,7	-26,1
<b>solde courant</b>	2	1,7	-7,8	-3,4	-2,5
<b>Dette publique</b>	73,7	63,4	41,5	32,8	28,2

Source : COFACE, janvier 2017

L'économie vénézuélienne est en récession depuis la crise pétrolière de 2014, un taux de croissance de -6.2% est enregistré en 2015. Les Vénézuéliens sont les premiers touchés par la chute des rentrées financières dans le pays et par une pire inflation préoccupante. L'inflation a atteint les 475,8%; un chiffre énorme dans l'histoire de l'économie vénézuélienne. La politique de redistribution de la manne pétrolière, sous forme d'aides sociales multiples en faveur des classes défavorisées, a montré ses limites dans un contexte de faiblesse des prix et a accentué davantage les déséquilibres macroéconomiques existants. Le pétrole représente en effet plus de 96 % des exportations du pays, 50 % des recettes budgétaires et assure la quasi-totalité des entrées de devises en dollar<sup>46</sup>.

Sur le plan interne, l'activité industrielle demeure contrainte par le retard accumulé en termes de capacité de production et de faible diversification liée aux difficultés à se procurer des équipements et des produits intermédiaires importés nécessaires à une éventuelle relance de la production locale. Les capacités productives du secteur agricole demeurent également affectées par l'insuffisance des investissements après des années d'abandon au profit du secteur pétrolier. La consommation des ménages devrait être particulièrement affectée par l'érosion du pouvoir d'achat en raison de l'inflation extrêmement élevée tirée par la pénurie de l'offre de biens de consommation et des produits de première nécessité.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Isabelle Chaboud, « *Les prix du pétrole bas : causes et conséquences* », tire du site <https://fr.sputniknews.com>,

<sup>47</sup> <http://www.coface.com/fr/Etudes-economiques-et-risque-pays/Venezuela>

### ➤ L'Iran

L'activité iranienne s'est fortement accélérée en 2016. La levée des sanctions pétrolières en janvier de la même année a favorisé la reprise des exportations d'hydrocarbures qui ont retrouvé leur niveau d'avant sanctions. L'accroissement de la production pétrolière a, en outre, permis de compenser la baisse des prix des hydrocarbures. Le tableau ci-dessous représente l'évolution des indicateurs économiques fondamentaux durant la période 2014-2017.

**Tableau N°03** : Les principaux indicateurs économiques de l'Iran

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Croissance</b>	4,3	0,4	4,5	4
<b>Inflation moyenne</b>	16,6	12	8,9	8,2
<b>Solde budgétaire</b>	-1,2	-2,9	-2,5	-1,5
<b>solde courant</b>	3,8	0,4	-0,8	0
<b>Dette publique</b>	15,6	17,1	17,5	17,7

Source : COFACE, janvier 2017

L'économie iranienne a bénéficié d'une croissance substantielle, puisque le pétrole domine les exportations et les recettes financières (le pétrole représente 80 % du total des revenus d'exportation, et 50 à 60 % des recettes de l'État. En effet la levée graduelle des sanctions en 2015 a permis d'atteindre une croissance du PIB réel de 4,5 % en 2016, un niveau similaire à celui observé durant la période pré-sanctions de 2010- 2011<sup>48</sup>.

Pour l'Iran, la principale conséquence de la chute des prix du pétrole se ressent sur l'équilibre budgétaire et l'équilibre des comptes extérieurs, le déficit budgétaire s'est accentué en 2015 avec un taux de -2.9%

Le faible déséquilibre des finances publiques a persisté en 2016. La reprise du marché pétrolier devrait favoriser l'accroissement des recettes budgétaires, néanmoins la contraction de celles-ci s'est poursuivie suite à la baisse du cours des hydrocarbures (-2,5% en 2016), même si l'augmentation de la production pétrolière a compensé en partie cette baisse.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Région Moyen Orient et Afrique Du Nord de la Banque Mondiale, Bulletin trimestriel d'information économique de la Région MENA.P 17.

<sup>49</sup> Idem, P18.

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

### ➤ L'Irak

L'économie irakienne demeure résolument tournée vers l'activité pétrolière qui représente plus de 50 % du PIB et 90 % de l'activité industrielle du pays. Le tableau ci-dessous représente l'évolution des indicateurs économiques fondamentaux durant la période 2014-2017.

**Tableau N° 04** : Les principaux indicateurs économiques de l'Irak

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Croissance</b>	-0,4	-2,4	10,3	0,5
<b>Inflation moyenne</b>	2,2	1,4	2	2
<b>Solde budgétaire</b>	-5,6	-13,7	-14,1	-5,1
<b>solde courant</b>	-0,8	-7,2	-10,8	-3,6
<b>Dettes publiques</b>	33,5	61,4	75,8	73,4

Source : COFACE, janvier 2017

Avec des recettes budgétaires issues à plus de 80 % du pétrole, la faiblesse du cours des hydrocarbures en 2016 a fragilisé les finances publiques ce qui va entraîner une réduction des dépenses en capital se traduisant par une diminution des investissements. La modération des prix a mécaniquement comprimé les recettes budgétaires, malgré la croissance de la production, conduisant à une amputation de 40 % des ressources budgétaires de l'Etat irakien. Cette situation a exacerbé le déficit budgétaire qui est estimé à 14.1%. L'impact majeur de la baisse des prix de pétrole est observé au niveau du solde budgétaire et de la balance des paiements, il est estimé à 20 % du PIB en 2015 et le solde du commerce pétrolier a atteint 14 % du PIB<sup>50</sup>.

### ➤ L'Arabie Saoudite

La croissance saoudienne a observé un net ralentissement en 2016. En réponse à la baisse du prix des hydrocarbures qui a affecté les finances publiques. Le tableau ci-dessous représente l'évolution des indicateurs économiques fondamentaux durant la période 2014-2017.

<sup>50</sup> Idem , P20.

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

**Tableau N° 05** : Les principaux indicateurs économiques de l'Arabie Saoudite

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Croissance</b>	3,6	3,5	1,2	1,9
<b>Inflation moyenne</b>	2,7	2,2	3,7	1,9
<b>Solde budgétaire</b>	-3,4	-15,9	-13	-9,5
<b>solde courant</b>	9,8	-8,3	-6,6	-2,6
<b>Dettes publiques</b>	1,6	5	14,1	19,9

Source : COFACE, janvier 2017

La croissance saoudienne a observé un net ralentissement en 2016 réalisant un taux de croissance de 1.2%. En réponse à la baisse du prix des hydrocarbures qui a affecté les finances publiques, les autorités ont fortement réduit leur soutien à l'activité, entraînant une contraction de la valeur ajoutée du secteur privé. Les secteurs dépendants de la commande publique, telle que la construction, ont déclaré un recul de leur activité sur l'année et un allongement des délais de paiement du secteur public.

Les secteurs tournés vers la demande des ménages tels que la distribution et le commerce ont également été heurtés par le ralentissement de la consommation. Le gel des embauches et des salaires de la fonction publique qui emploie plus de 50 % de la population saoudienne et le ralentissement de l'économie non pétrolière ont pesé sur le pouvoir d'achat des ménages. A contrario, l'accroissement de la production pétrolière a été le principal contributeur à la croissance.<sup>51</sup>

### ➤ **La Libye**

La Libye enregistre un déficit budgétaire depuis 2011, avec pour seule exception l'année 2012, marquée par une forte hausse des exportations pétrolières. La chute récente des prix pétroliers, alliée au faible niveau des exportations pétrolières, a creusé encore davantage le déficit en 2015. La Banque mondiale estime qu'avec un baril de pétrole à 65 dollars et une capacité d'exportation pétrolière de 4 000 000 barils par jour comme c'est le cas aujourd'hui, le déficit budgétaire de 2015 passerait de 11 % en 2014 à 31 % du PIB en 2015. Le financement de l'écart budgétaire sera difficile, car le niveau des exportations pétrolières ne devrait pas remonter avant longtemps<sup>52</sup>.

<sup>51</sup> [http://www.coface.com/fr/Etudes-economiques-et-risque-pays/Arabie Saoudite](http://www.coface.com/fr/Etudes-economiques-et-risque-pays/Arabie%20Saoudite)

<sup>52</sup> Région Moyen Orient et Afrique Du Nord de la Banque Mondiale, Bulletin trimestriel d'information économique de la Région MENA, p24

### 3.2 Les conséquences de la baisse des prix de pétrole sur les pays importateurs de pétrole

La chute des prix de pétrole a des conséquences importantes sur les pays importateurs de pétrole qui verront s'améliorer leur comptes courants grâce à la réduction de la facture des importations, et leur compte budgétaire à mesure que le coût de la subvention des carburants diminue.

L'impact positif de la baisse des prix sur les pays importateurs de pétrole prendra plus de temps à se matérialiser et reste incertain. Les gains pourraient être répartis entre un grand nombre de pays, mais sont susceptibles d'être modestes en moyenne, en fonction de la part des importations de pétrole dans le PIB.

#### ➤ L'Égypte

L'Égypte est un importateur net de pétrole, la consommation ayant augmenté de 3 % en moyenne par an au cours des 10 dernières années, dépassant ainsi la production pétrolière. La chute des prix du pétrole entraîne une incidence sur l'économie grâce à la réduction des déficits budgétaires et extérieurs et la baisse des taux d'inflation et de pauvreté.

La Banque mondiale estime que la chute des prix du pétrole a un impact positif sur la croissance puisque une baisse des prix pétroliers peuvent améliorer la capacité des pouvoirs publics et des entreprises à s'approvisionner de manière adéquate en énergie aux prix du marché (en abaissant le coût de l'importation de pétrole et de gaz) et, ainsi entraîner une hausse de la production et de l'utilisation des capacités et donc des niveaux produits plus élevés<sup>53</sup>.

La faiblesse des prix du pétrole a un impact positif sur la réduction du déficit budgétaire élevé, principalement grâce à la réduction du montant de la subvention des carburants. L'Égypte avait budgétisé 100,4 milliards LE pour les subventions à l'énergie au titre de l'exercice 2014/2015 en supposant un prix du pétrole de 105 dollars le baril en 2014. Ainsi, les prix du pétrole étant faibles, les dépenses au titre de subventions des carburants ont diminué d'environ 25 % (environ 0,5 % du PIB) pour l'exercice 2014/2015.

#### ➤ La Tunisie

La chute continue des prix pétroliers durant toute l'année a un impact global positif sur l'économie tunisienne, et ce principalement sur le plan du budget (en raison de la baisse des coûts associés aux subventions énergétiques) et des comptes extérieurs (grâce à un relèvement de la balance commerciale pétrolière). Les effets sur l'inflation, la croissance et la pauvreté sont modérés.

---

<sup>53</sup> Idem

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

---

Des simulations menées par la Banque mondiale montrent que le déficit budgétaire, qui se situait à 6,2 % du PIB en 2014, s'est amélioré d'environ 2 % pour atteindre 4,5 % en 2015. Les conséquences sur la croissance sont marginales. La production intérieure de pétrole (2 % du PIB) a continué de baisser durant l'année 2015, les investissements directs étrangers dans le secteur énergétique ont encore diminué.

### ➤ **Le Liban**

L'impact de la baisse des prix de pétrole sur l'économie libanaise est globalement positif. Sur le plan financier, d'importantes économies proviendront principalement d'une baisse des transferts de fonds publics vers la société d'électricité. La balance des paiements a bénéficié vraisemblablement d'un effet net favorable, puisque la baisse des importations énergétiques a compensé la diminution des redevances.

L'impact sur le secteur réel est incertain : la consommation privée serait d'une part encouragée par la baisse des prix des produits pétroliers, mais d'autre part freinée par la réduction des envois d'argent provenant de la diaspora libanaise habitant les pays producteurs de pétrole.

La chute des prix pétroliers a permis au Liban d'améliorer sa position budgétaire structurellement faible. Le déficit budgétaire global du gouvernement central devrait atteindre 10,2 % du PIB en 2014, contre 9,4 % en 2013. Le pays a enregistré en 2014 pour la troisième année consécutive un déficit budgétaire primaire, qui monte à 1,2 % du PIB. La dette publique brute a atteint 149 % du PIB à la fin de 2014.

### ➤ **En zone euro**

Le processus en cours qui entraîne le prix du baril vers le bas peut faire gagner 0.7 point de croissance du PIB. La baisse du prix du pétrole a permis la baisse du prix des matières premières pour l'industrie et donc la réalisation des économies importantes dans les coûts de production. De ce fait, l'impact immédiat d'une telle dégradation sur une zone importatrice se traduit par un allègement de sa facture énergétique.

En France, la facture énergétique a été réduite de 20 milliards d'euros. Ce montant correspond au solde du commerce extérieur de produits énergétiques (pétrole, charbon, gaz et électricité principalement). Autrement dit : « Sur 1,1 % de croissance en 2015, 0,4 point vient du bas niveau du pétrole » affirme Sylvain Broyer, économiste chez Natixis. Grace à la chute des cours pétroliers, plus de la moitié du déficit commercial français a été résorbé, ce qui est susceptible de rendre la balance commerciale équilibrée.

D'autres effets peuvent modifier sensiblement l'économie en quelques années, à savoir :

- **L'effet sur les ménages**

Le pétrole à bas prix constitue un avantage pour les ménages, leurs consommations représentent plus de 80 % de la consommation française de pétrole et donc à un effet significatif sur leurs pouvoirs d'achat, ce qui peut avoir deux conséquences majeures <sup>54</sup>:

D'une part, dans le cadre de croissance économique, une baisse de cours de pétrole de 10 % engendra une hausse de la demande de 0.25 %, car il révèle que les ménages sont avantageux puisqu'ils consomment plus de carburant du fait que leurs dépenses en ces produits s'établissent à 82 %. D'autre part, dans un cadre de récession économique, le recul de cours de pétrole permettra aux ménages de disposer d'un surplus de pouvoir d'achat ce qui se traduit par une épargne.

- **L'effet sur les entreprises**

La baisse des prix de pétrole influence d'une manière directe les coûts de production ce qui permet aux entreprises françaises l'amélioration de leurs marges ainsi la compensation des marges industrielles faibles qui varient de 3 à 5 %.

L'effet de la baisse de prix de pétrole ne se limite pas aux coûts de production, mais il se propage sur toute l'économie : il permet à la relance de nouveaux investissements et favorise le dynamisme des exportations ce qui répercutera au final sur la croissance économique.

En effet, les entreprises n'ont pas le même comportement vis à vis la consommation des produits pétroliers, par conséquence, la baisse des prix de pétrole représente une économie de 1.5 milliard d'euros pour l'industrie chimique française.

Vu que la pluparts des secteurs d'activités des entreprises françaises (agriculture, industrie, transport...) reposent fortement sur l'approvisionnement du pétrole, ses dépenses totales représentent environ 20 milliard d'euros en produits raffinés. Il s'avère également que le secteur de transport est le plus grand bénéficiaire de cette chute des cours pétroliers.

### **Conclusion**

Pour conclure, la chute des prix du pétrole a entraîné d'importants transferts de revenus des pays exportateurs de pétrole vers les pays importateurs, ce qui a stimulé l'activité économique à moyen terme. De plus, le pétrole à bas prix a réduit les coûts de production des entreprises, a augmenté le pouvoir d'achat des ménages. Néanmoins, les pays importateurs

---

<sup>54</sup> [http : //www.developpement-durable.gouv.fr-panorama énergies-climat 2014.](http://www.developpement-durable.gouv.fr-panorama%20%C3%A9nergies-climat%202014)

## Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014

---

ont connu des sorties de capitaux, des pertes sur leurs réserves de change et des dépréciations brutales de leur devise.

L'impact économique sur les pays exportateurs est, par contre, négatif et désastreux. Les pays exportateurs ont connu une détérioration de leur solde extérieur avec la contraction de la valeur des exportations, mais aussi une dégradation du solde budgétaire.

La récente baisse des prix de pétrole s'explique par plusieurs facteurs : une faible demande mondiale, un changement significatif de la politique de l'OPEP et la stratégie de l'Arabie saoudite. Ces éléments ont largement pesé sur la croissance économique mondiale notamment les pays exportateurs (la baisse de leur réserves de change, la baisse de leur monnaie) et les pays importateurs (la détérioration du solde extérieur ainsi le solde budgétaire).

## ***Chapitre II***

***Le secteur des hydrocarbures et la croissance  
économique en Algérie***

# Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

## Introduction

Le secteur des hydrocarbures (pétrole et gaz) en Algérie occupe une place centrale dans le fonctionnement de l'économie, il est la principale source de devise considéré comme ressource vitale pour le financement des activités économiques. Sa contribution aux PIB est de 40%, celle des recettes budgétaires est de 70% et celle des recettes d'exportations est de 98%.

La place centrale du secteur des hydrocarbures a fortement influencé la structure et la gestion de l'économie algérienne, ceci a permis à l'Algérie de disposer d'un bon potentiel favorable à la croissance économique. Ainsi, l'évolution de la croissance économique et des finances publiques de l'Algérie est très exposée aux fluctuations des prix de pétrole.

Notre objectif dans ce chapitre est l'analyse de la nature des relations existantes entre les prix du pétrole et quelques indicateurs de la croissance économique. Pour ce faire on a jugé utile de répartir ce chapitre en trois sections, la première est consacré à la détermination de l'importance du secteur des hydrocarbures en Algérie, la deuxième mettra en évidence le lien qui existant entre les prix de pétrole et les indicateurs économique, quand à la troisième elle exposera les différentes alternatives qui permettent la diversification de l'économie algérienne.

## Section 1 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie

L'économie algérienne est fondée sur les ressources naturelles. En effet, l'Algérie possède un important secteur des hydrocarbures comportant un portefeuille diversifié de produits, qui assure les rentrées en devise étrangères, de réserve de change et source des recettes budgétaire grâce à la fiscalité pétrolière.

La gestion du secteur des hydrocarbures est confiée à la SONATRACH<sup>1</sup>, la création de celle-ci par le décret N°63-491 du 31 décembre paru au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire du 10 janvier 1964<sup>2</sup>. Cette organisation avait comme objectif d'accomplir les buts suivants : exécution de toute opération de recherche, d'exploitation et de commercialisation de pétrole, le transport et la transformation des hydrocarbures, la distribution et la vente des hydrocarbures. La SONATRACH est le pilier de

---

<sup>1</sup>Société national algérienne pour la recherche, l'exploitation, la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures et leur dérivé.

<sup>2</sup> MAHIOUT Rabah, «le pétrole algérien», édition EnAP, Alger, 1974, p.62.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

l'industrie pétrolière en Algérie, elle a pour mission de valoriser de façon optimale les ressources nationales d'hydrocarbures et de créer des richesses au service du développement économique et social du pays. Ainsi, cette compagnie est classée comme la première compagnie d'hydrocarbures en Afrique et en Méditerranée<sup>3</sup>.

En 1969, L'Algérie est devenue un membre de l'organisation des pays exportateurs du pétrole (OPEP)<sup>4</sup>.

Le gouvernement algérien a nationalisé le 24 février 1971 partiellement (51%) la production de pétrole et totalement (100%) la production de gaz naturel.

### 1.1 La production des hydrocarbures en Algérie

La production des hydrocarbures (pétrole et gaz naturel) a joué un rôle prépondérant dans l'économie algérienne, le pétrole et la gaz constituent des matières pour la pétrochimie et une source d'énergie pour tous les secteurs de la vie économique, donc étroitement liées à eux, une analyse approfondie des divers secteurs et du plan de développement de l'Algérie s'avère nécessaire<sup>5</sup>.

#### 1.1.1 La production du pétrole en Algérie

Le pétrole algérien est considéré de très bonne qualité par sa faible teneur en soufre et sa légèreté. L'Algérie est classé le 3<sup>ème</sup> pays producteur de pétrole en Afrique, 18<sup>ème</sup> producteur mondial de pétrole.

Entre 1970-1972, « *le gouvernement algérien prend le contrôle des ressources, à travers la suppression progressive du régime des concessions et la nationalisation des compagnies Etrangères, afin de renforcer le monopole de la Sonatrach. Ainsi, à partir de 1973 jusqu'à 1979, la production et l'exploitation de pétrole ont connues une baisse importante causée par la forte augmentation des prix de pétrole sur le marché mondiale ou des mesures de réduction de la production avaient été prises par les pays de l'OPEP* »<sup>6</sup>.

Ensuite au cours des années 1980, la part de la production a diminué rapidement, la production pétrolière s'est limitée par les membres de l'OPEP. En effet entre 1980 et 1982, la part de la production est passée de 80% à moins de 30%. En 1986, la dépendance économique

---

<sup>3</sup> Maurice Brogini, L'exploration des hydrocarbures en Algérie de 1956 à 1971 : étude de géographie économique, France, 2010, P3.

<sup>4</sup> [www.lesclesdumoyenorient.com](http://www.lesclesdumoyenorient.com) Dates anniversaire, 18/05/2017

<sup>5</sup> Mousli A, « l'impact de la variation des prix du pétrole sur les variables macroéconomiques en Algérie : approche économétrique », colloque sur : les politiques d'utilisation des ressources énergétiques : entre les exigences du développement national et la sécurité des besoins internationaux, Béjaïa, 2015,

<sup>6</sup> <https://www.ritimo.org/Le-poids-des-hydrocarbures-dans-l-economie-algerienne>, (le 28/03/2017 à 01 h: 30).

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

algérienne envers ses ressources en hydrocarbures est de plus en plus évidente à cause du contre choc pétrolier et pour que l'Etat algérien arrive à soutenir les coûts du développement, le législateur a modifié la loi sur les hydrocarbures à plusieurs reprises, et ce afin d'ouvrir progressivement ce secteur à l'économie de marché. Cependant, les résultats sont décevants car les compagnies internationales trouvent les conditions imposées contraignantes<sup>7</sup>.

En 1991, la loi sur les hydrocarbures est encore une fois aménagée dans le but d'accroître les réserves et d'en faire profiter la Sonatrach<sup>8</sup>.

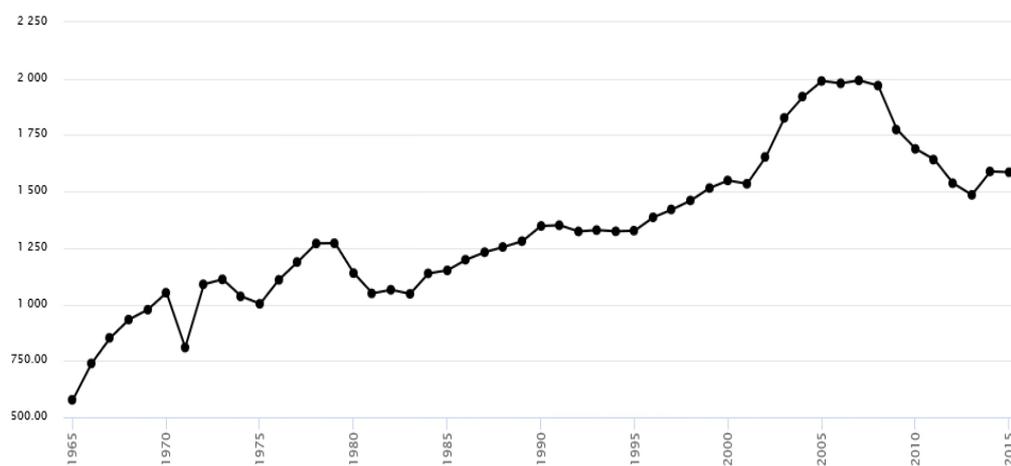
A partir des années 2000, la production du pétrole a connue une forte augmentation, En 2008, le volume de production de pétrole a atteint le niveau maximum de 1992 milliers de barils/jour, cette augmentation est principalement due à la hausse de la demande mondiale en produits pétroliers.

En 2015, La production algérienne de pétrole a baissée, elle se classe au 18<sup>ème</sup> rang mondial avec 1,6% de la production mondiale et au 3<sup>ème</sup> rang en Afrique derrière Nigeria 2,7% et l'Angola 2,0%.

A travers la figure ci-dessous nous présenterons l'évolution de la production de pétrole en Algérie durant la période de 1965 jusqu'au 2015.

**Figure 03 :** Evolution de la production du pétrole en Algérie durant la période 1965-2015

Production d'énergie: pétrole en milliers de barils par jour, Algérie



Perspective monde, date de consultation: 2/4/2017, source: British Petroleum [via QUANDL]

**Source :** [http://www.manicor.com/documentation/petrol/pic\\_passe\\_petrole.html](http://www.manicor.com/documentation/petrol/pic_passe_petrole.html), consulté le 02/04/2017.

<sup>7</sup> AMOKRANE Abdelaziz, « l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie », mémoire de magister, université de tizi ouzou, 2012, p175

<sup>8</sup> Centre de Documentation Tiers Monde « Le poids des hydrocarbures dans l'économie algérienne », disponible sur le site : <https://www.ritimo.org/Le-poids-des-hydrocarbures-dans-l-economie-algerienne>,

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

D'après ce graphe, la production algérienne de pétrole est en évolution continue durant la période de 1965 jusqu'à 2005, excepte les dates correspondant aux deux chocs pétroliers (1973/1979) où des mesures de réduction de la production avaient été prises par les pays de l'OPEP. En 2008, le volume de production de pétrole a atteint le niveau de 1 969 000 b/j, cette augmentation est principalement due à la hausse de la demande mondiale en produits pétroliers. A partir de l'année 2009 la production de pétrole a chuté, elle a atteint 1 485 000b /j en 2013 contre 1 990 000b/j en 2005, cela est expliqué essentiellement par la crise des Subprimes de 2008 qui a causé une baisse de la demande mondiale de pétrole. En 2014, la production de pétrole a connu une légère augmentation qui de 1,8% par rapport à 2013.

### 1.1.2 La production de gaz naturel en Algérie

La première découverte d'hydrocarbures en Algérie, ce fut le Gaz dans le bassin de l'Ahnet en 1954. Le plus grand champ de gaz au monde est découvert en 1956, il est appelé « Hassi R'mel » avec une capacité de réserve initiale de 200 milliards de m<sup>3</sup>, c'est un gisement de gaz haute qualité (GNL) qui constitue une matière première dans la pétrochimie<sup>9</sup>.

En 1976, L'Industrie gazière est devenue une préoccupation absolue de la société étatique SONATRACH, devenue la seule exerçant dans cette industrie. Elle détient le monopole de toutes ses phases (Recherche, exploration, exploitation production, transport et commercialisation). La chute brutale des cours pétroliers en 1986 accompagnée d'un désinvestissement dans les activités d'exploration et de recherche pétrolière et gazière et le déclin de leur production, ont rendu nécessaire la mise en œuvre d'une stratégie libérale, ainsi le partenariat apparaissait comme solution idéale pour relancer le secteur des hydrocarbures en général et le secteur gazier en particulier<sup>10</sup>.

L'Algérie possède Actuellement grâce aux efforts de sa compagnie nationale Sonatrach et sa politique énergétique, quatre complexes de liquéfaction de gaz GNL ( GL1Z, GL2Z, GL4Z à Arzew et GL1K à Skikda) entièrement rénovés, ils ont une capacité de 21 Millions de tonnes, ce qui place l'Algérie dans les premiers rangs des producteurs en GNL dans le monde après la Russie l' Iran et le Qatar<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup>Amina MEKHELFI, (2014), «Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'OPEC (1970 à 2012)», Rôle de l'Université et des Entreprises Economiques dans le Développement Local Durable,(LUEDLD), Université Kasdi Merbah – Ouargla, p 14.

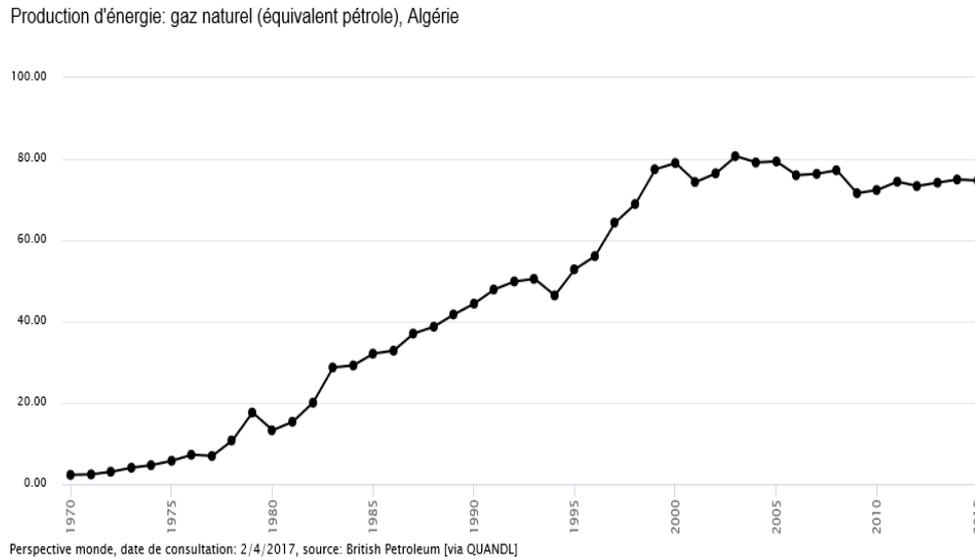
<sup>10</sup> Idem P15.

<sup>11</sup> Ibidem p 18.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

A travers la figure ci-dessous nous présenterons l'évolution de la production de gaz naturel en Algérie durant la période de 1965 jusqu'à 2015.

**Figure 04 :** Evolution de la production de gaz naturel en Algérie (1965-2015)



**source :** [http://www.manicor.com/documentation/petrol/pic\\_passe\\_gaz.html](http://www.manicor.com/documentation/petrol/pic_passe_gaz.html) consulte le 02/04/2017.

La représentation graphique montre que La production algérienne de gaz naturel est en évolution continue durant la période de 1970 à 2013. Elle passe de 2,28 à 80,7 milliards de m<sup>3</sup>. A partir de l'année 2010 jusqu'à 2015 la production du Gaz marque une certaine stabilité avec une moyenne de 76,93 milliards de m<sup>3</sup> par an.

### 1.2 Les réserves prouvées des hydrocarbures en Algérie

Les réserves d'hydrocarbures de l'Algérie sont considérées aujourd'hui encore comme étant relativement sous-explorées il ya tout lieu de croire qu'elles afficheront un taux de croissance élevé dans le future. Les réserves probable et possible de pétrole excèdent respectivement, de 60% et de 145% des réserves prouvées du scénario faible. Dans le cas du Gaz, les réserves probables et possibles excèdent les réserves prouvées du scénario faible de 27% et de 65%, respectivement<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Rapport du fond monétaire international, N 05 /52, « Algérie : questions choisies », mai 2006 , P37 .

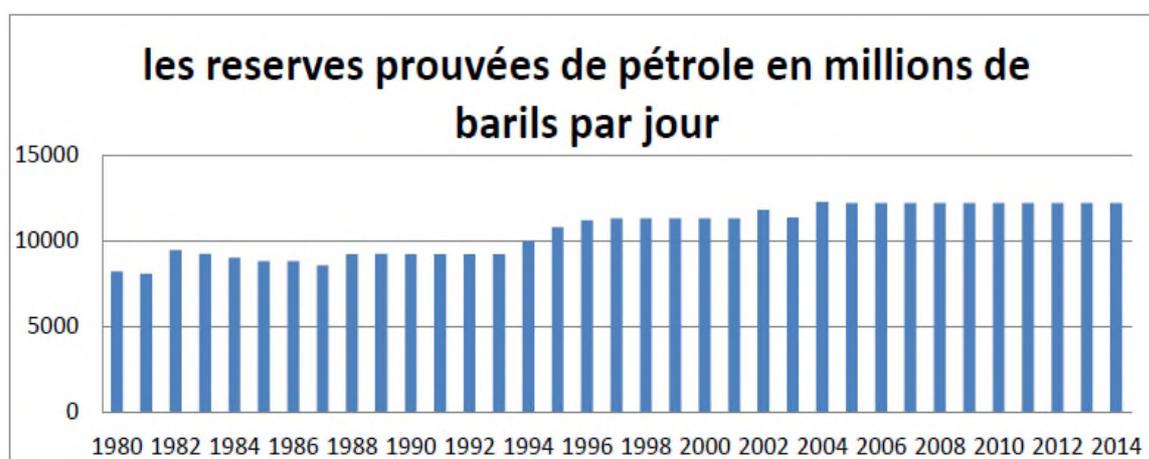
## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

### 1.2.1 Les réserves prouvées de pétrole en Algérie

En Algérie les réserves prouvées du pétrole brut sont estimés à 12,2 milliards de barils soit environ 1% des réserves mondiales, ce qui classe l'Algérie en 17<sup>ème</sup> place à l'échelle mondiale et 3<sup>ème</sup> place en Afrique après le Nigéria et l'Angola.

La figure ci-dessous représente l'évolution des réserves de pétrole brut en Algérie pendant la période allant de 1980 jusqu'au 2014.

**Figure 05 :** Evolution des réserves prouvées de pétrole en Algérie (1980-2014).



**Source :** construit à partir des données de l'OPEP annualstatistical bulletin 1999, 2007, 2012, 2015.

D'après ce graphe on constate une évolution constante dans les réserves prouvées du pétrole en Algérie, passant de 8,8 milliard de baril en 1985 à 11,8 milliard de baril en 2004. A partir de cette date, les réserves prouvées du pétrole en Algérie ont atteint une stabilité de 12,2 milliard de baril durant la période allant de 2007 à 2014.

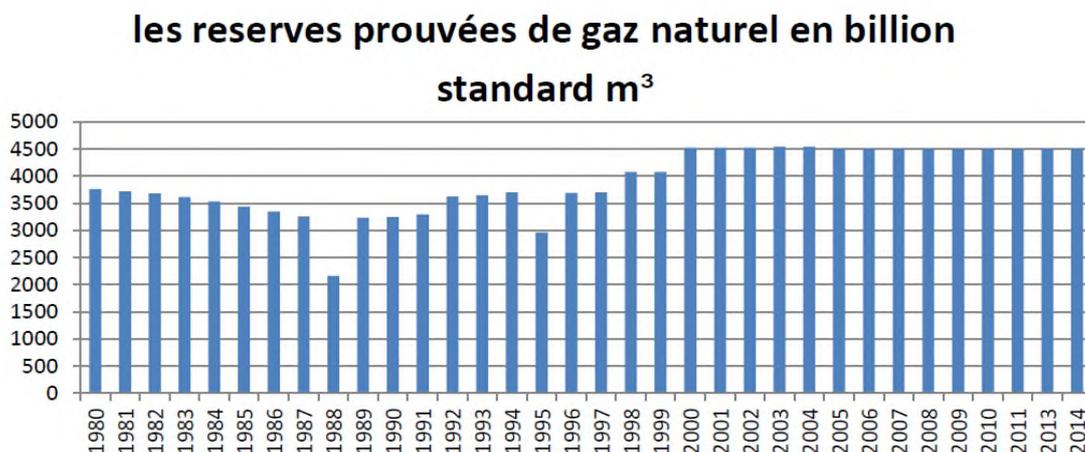
### 1.2.2 Les réserves prouvées de gaz naturel en Algérie

Le premier gisement de gaz naturel a été découvert à HASSI R'MEL, il dispose plus de la moitié totale de la production de gaz, il représente le plus grand champ algérien en réserve prouvée de gaz naturel. Selon les statistiques de l'OPEP, durant la période 2005-2013 les réserves prouvées de gaz naturel de l'Algérie sont en croissance, en 2013 ces réserves ont atteint les 4.504 millions de mètres cubes. Ce qui place l'Algérie à la septième place au

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

sein de l'OPEP. Ainsi, elle occupe la dixième place des plus grandes en termes de réserve gazière au monde et la deuxième en Afrique après le Nigéria pendant la même année<sup>13</sup>.

**Figure 06 :** Evolution des réserves prouvées de gaz naturel en Algérie (1980-2014)



**La Source :** construit à partir des données de l'OPEP annual statistical bulletin 1999, 2007, 2012, 2015.

La lecture du graphe ci-dessus nous permet de constater que les réserves prouvées du gaz naturel ont marqué une baisse de 1980 jusqu'à 1988. A partir de 1989, les réserves ont connu une évolution permanente sauf pour l'année 1995 qui se caractérise par une baisse des réserves prouvées. L'évolution du niveau des réserves prouvées à partir de 2000 est le résultat de l'accès aux techniques d'exploration et de production les plus avancées. En effet, Durant la période allant de 2000 jusqu'au 2014 les réserves prouvées de gaz naturel ont atteint un seuil de 4504 billion standard m<sup>3</sup>.

### 1.3 Les exportations des hydrocarbures en Algérie

L'économie Algérienne est basée essentiellement sur les recettes engendrées par l'exportation des hydrocarbures qui représentent environ 98% des exportations totales. En effet, le pétrole et le gaz naturel sont considérés comme la source principale de revenu du pays.

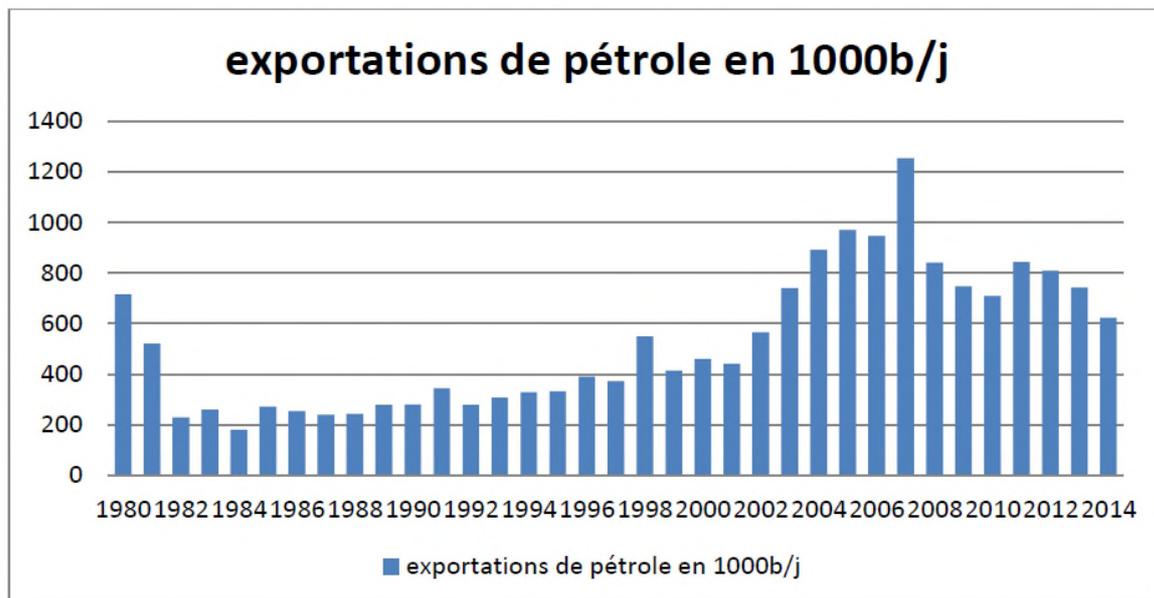
<sup>13</sup> MEKHELFI.A « Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'OPEC (1970 à 2012) », Revues.univ-ouargla.dz.P18.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

### 1.3.1 Les exportations du pétrole en Algérie

L'économie Algérienne est une économie basée essentiellement sur les exportations du pétrole. En effet, le secteur pétrolier occupe une place primordiale dans la stratégie de développement économique. La figure ci-dessous représente l'évolution des exportations du pétrole de l'Algérie de 1980 à 2014.

**Figure 07 :** Evolution des exportations du pétrole en Algérie (1980-2014)



**Source :** construit à partir des données de l'OPEP annualstatistical bulletin 1999, 2007, 2012, 2015.

Les données de la figure ci-dessus montrent que les exportations de pétrole ont connus des fluctuations à la hausse et à la baisse durant la période 1980 jusqu'à 2002, cela peut s'expliquer par l'instabilité des cours pétroliers, ainsi que les contre chocs pétroliers survenus au cours de cette période. A partir de 2002 les exportations ont progressé jusqu'à atteindre 1 253 000 b/j en 2007. Ensuite à cause du contre choc 2009 les exportations ont retombé à 623 000 b/j. L'année 2014 est aussi marquée par la baisse des exportations suite au contre choc pétrolier survenu au cours de cette année.

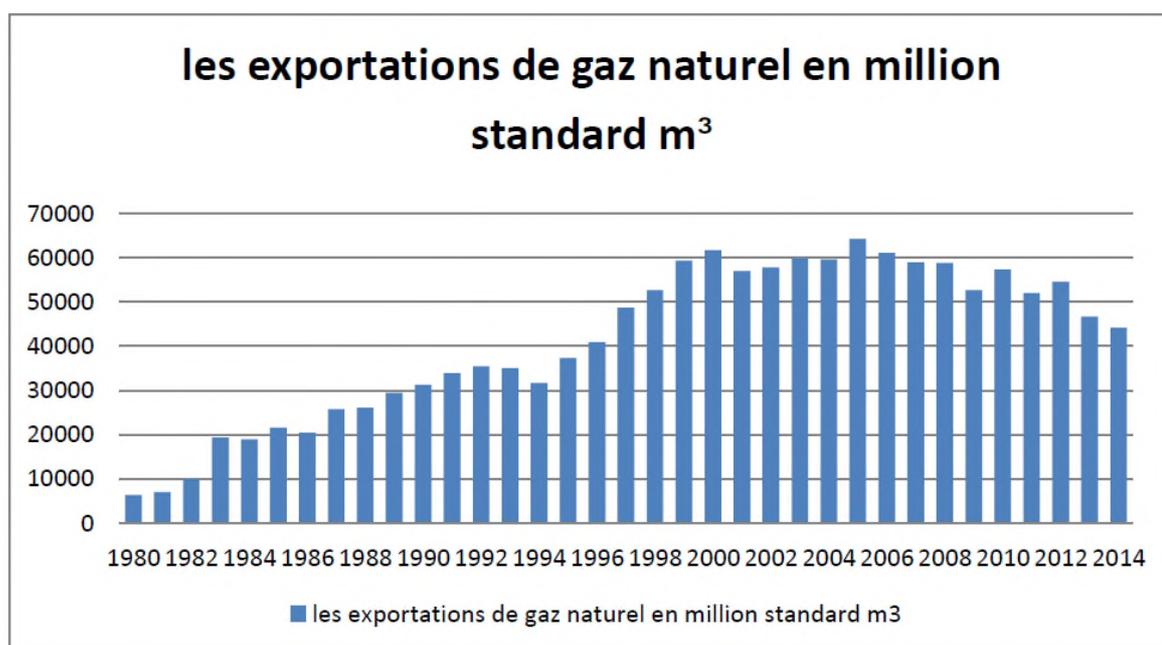
### 1.3.2 Les exportations de gaz naturel en Algérie

En 1964, l'Algérie est devenue le premier exportateur de gaz « GNL » dans le monde, les premières exportations ont été commercialisées vers l'Angleterre et la France, cette date représente l'entrée de l'Algérie dans le marché des grands exportateurs de gaz naturel. En effet

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

grâce à sa position géographique, la qualité de son gaz et le grand gisement découvert à Hassi R'mel, l'Algérie enregistre un taux de 33% d'exportation de gaz naturel, 13% d'exportation de GNL, 30% d'exportation pétrolière, 5% d'exportation en condensat, 13% d'exportation de produit raffiné et 6% d'exportation de GPL, ce qui classe les exportations gazières en premier rang dans les exportations hydrocarbures en Algérie.<sup>14</sup>

**Figure 08 :** Evolution des exportations de gaz naturel en Algérie (1980-2014)



**Source :** construit à partir des données de l'OPEP annualstatistical bulletin 1999, 2007, 2012, 2015.

A travers le graph ci-dessus, les exportations du gaz naturel progressent depuis les années 1980, cette progression s'est accélérée durant les années 1995, pour atteindre un record historique de 64266 million standard m<sup>3</sup> en 2005. A partir de 2006, les exportations ont connu une chute jusqu'à atteindre les 44190 million standard m<sup>3</sup> en 2014.

<sup>14</sup> Idem.p.22

### **Section 2 : La relation entre les prix de pétrole et les indicateurs économiques**

L'Algérie est marquée par sa vulnérabilité quant aux variations des prix de pétrole. En effet, l'évolution des prix du pétrole joue un rôle très important sur la croissance économique en Algérie. De même, la hausse des prix des hydrocarbures impacte positivement les recettes d'exportation et les produits de fiscalité pétrolière, laquelle est ventilée entre recettes budgétisées et recettes affectées au FRR. Cette forte influence s'exerce par deux canaux : la croissance spécifique du secteur des hydrocarbures, compte tenu de son poids dans le PIB, et la fiscalité des hydrocarbures (plus de 55% des recettes budgétaires en 2006)<sup>15</sup> qui permet de financer les grands programmes publics générateurs de croissance.

Cette section sera consacrée à l'étude de la relation entre la variation des prix de pétrole et quelques facteurs fondamentaux de la croissance économiques ainsi qu'à l'effet du syndrome hollandais.

#### **2.1 La relation entre les prix de pétrole et les indicateurs économiques**

Nous allons analyser l'évolution des prix de pétrole ainsi que celle de quelques indicateurs économiques de manière à pouvoir déceler la relation existante entre eux.

##### **2.1.1 Le lien entre la variation des prix de pétrole et le PIB**

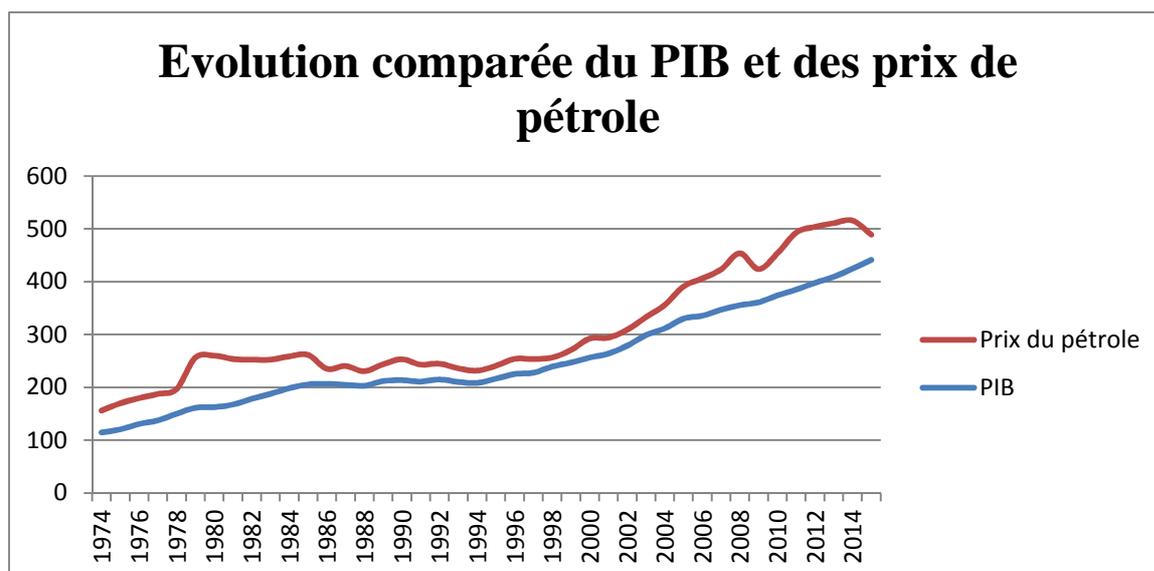
La figure ci-dessous illustre la contribution des produits pétroliers à la formation du PIB et par conséquent à la croissance économique en Algérie.

#### **Figure N°09 : Evolution comparée du PIB et des prix de pétrole**

---

<sup>15</sup> [www.mfdgi.gov.dz](http://www.mfdgi.gov.dz)

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie



**Source :** Etablie à partir des données de l'ONS

La figure ci-dessus montre la profonde vulnérabilité de l'économie algérienne quant aux prix de pétrole, c'est le caractère rentier basé essentiellement sur la production et l'exportation des hydrocarbures qui domine.

La relation entre le secteur de l'énergie et le PIB nous fournit un bon aperçu sur le degré de dépendance de l'économie algérienne de ce secteur, la croissance du PIB suit la même tendance des exportations et des évolutions des prix de pétrole comme le montre les figures ci-dessous.

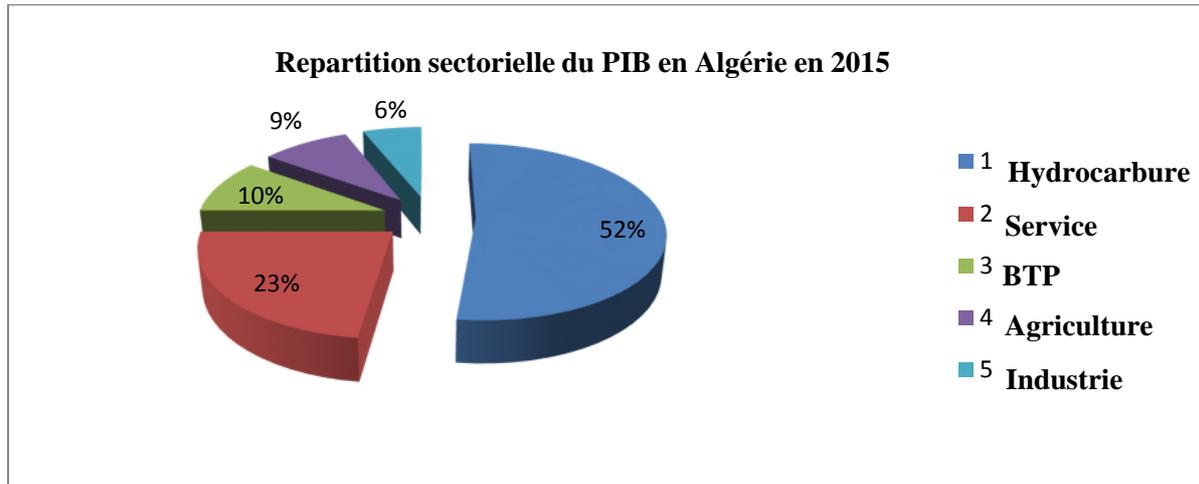
La croissance du PIB va de pair avec l'augmentation des prix de pétrole. La contribution des hydrocarbures était de 15% au début des années 1970, avec les fluctuations des prix et l'augmentation des quantités exportées dans les années 1980-1990, cette part a fortement augmenté. Actuellement, la part des hydrocarbures dépasse les 50% du PIB.

En 2014 le secteur des hydrocarbures a contribué lui seul pour près de 48% à la croissance contre uniquement 5% pour l'industrie manufacturière. L'industrie hors hydrocarbure ne contribue que marginalement à la croissance économique, dans la mesure où 80% de la croissance est générée par le secteur des hydrocarbures et le secteur des services.

La croissance économique algérienne reste dépendante des performances du secteur des hydrocarbures et celle des services, le développement des secteurs productifs reste un enjeu majeur qui pourrait soutenir une croissance à long terme.

La figure ci-dessous montre la répartition sectorielle du PIB en Algérie en 2015.

Figure N°10 : Répartition sectorielle du PIB en Algérie en 2015



**Source :** construire à partir des données de la Banque mondiale.

Les données de la figure démontrent la place prépondérante du secteur des hydrocarbures (52%) et celle des services (23%) ce la croissance économique, de ce fait l'instabilité de ses deux secteurs notamment le secteur des hydrocarbures aura des conséquences directe sur le PIB, en effet, entre 2005 et 2008 45% du PIB était généré par les hydrocarbures, avec l'effondrement des prix de pétrole en 2009, la part des hydrocarbures dans le PIB a baissé a 30%.

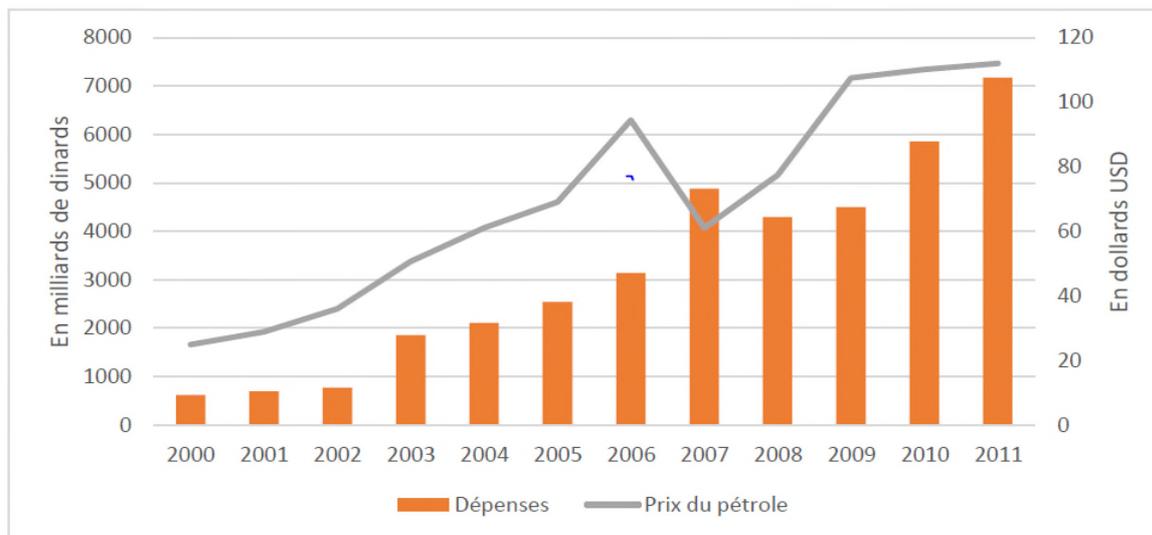
### 2.1.2 Le lien entre la variation des prix de pétrole et les dépenses publiques

La fiscalité pétrolière a toujours joué le rôle de catalyseur pour le budget de l'Etat<sup>16</sup>. En effet, elle contribue à financer des dépenses et alimenter des recettes.

La figure ci-dessous montre l'évolution des dépenses publiques par rapport au prix de pétrole.

<sup>16</sup> A.MOUHOUBI, « La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique », Thèse de doctorat, Université de Béjaia, 2012, Page 304.

**Figure N°11 : Evolution comparée des dépenses publiques et des prix de pétrole**



**Source :** Etablie à partir des données de l'ONS

La fiscalité pétrolière occupe une place d'envergure dans le financement des dépenses publiques. Elle est utilisée pour la couverture du reliquat des dépenses de fonctionnement non financé par les ressources ordinaires. Le taux moyen de couverture des dépenses de fonctionnement par les ressources pétrolières est estimé à 42,14 %<sup>17</sup> sur la période 2000-2011, le solde est utilisé pour le financement des dépenses d'équipement, notamment les grands projets de relance économiques. Aussi, la plus value de fiscalité pétrolière sert à contribuer partiellement au financement du déficit du trésor.

### 2.1.3 Le lien entre la variation des prix de pétrole et les recettes budgétaires de l'Etat

L'augmentation du prix de pétrole se traduit par une part plus importante de la fiscalité pétrolière dans les recettes totales de l'Etat, les recettes de fiscalité pétrolières sont adossées :

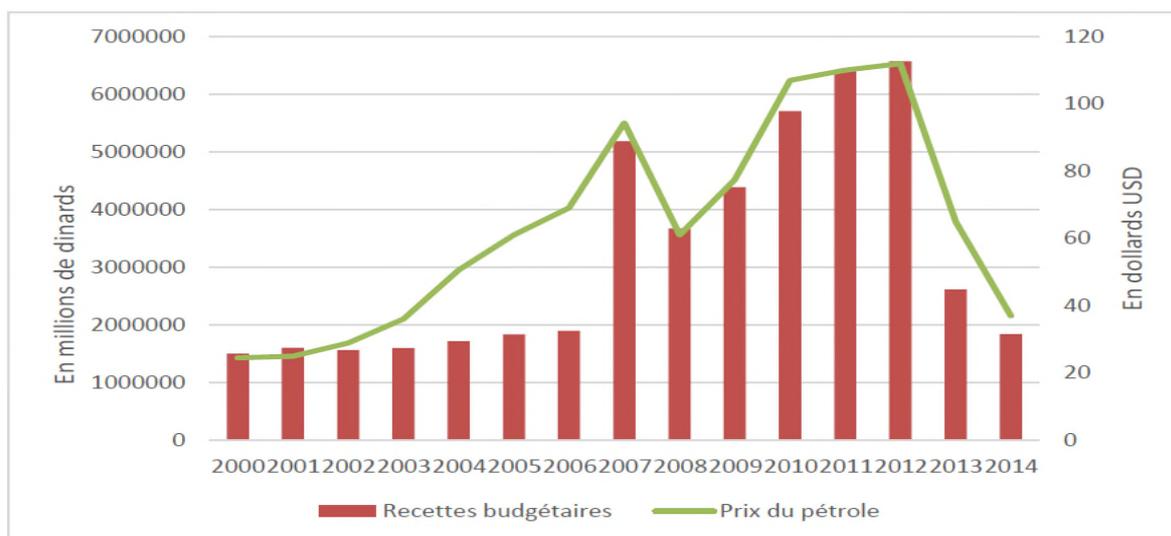
- Aux prix des hydrocarbures.
- Aux taux de change (Dinar/dollar).
- Au volume de production des hydrocarbures.
- Au volume de déduction qui réduit l'assiette fiscale imposable.

La figure ci-dessous montre l'évolution des recettes budgétaires par rapport aux prix de pétrole.

<sup>17</sup> Ce taux est le résultat d'une étude portant sur le thème : Analyse du degré de couverture des dépenses de fonctionnement par les ressources ordinaires, DGPP, ministère des finances.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

Figure N°12 : Evolution comparée des recettes budgétaire et des prix de pétrole



Source : Etablie à partir des données de l'ONS

Ainsi, parmi les facteurs dont les pouvoirs publics se préoccupent pour l'élaboration de la loi de finance, le prix du baril est en première place, en effet, la part des revenus tirés des hydrocarbures dans les recettes budgétaires de l'Etat est mesurée à travers la fiscalité pétrolière. Ainsi au cours de la dernière décennie où les prix de pétrole ont enregistré des augmentations importantes avec un pic de 148 dollars atteint en 2008, La contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat en prenant en considération les recettes pétrolière versées dans le FRR avoisine 60% des finances publiques d'où la fragilité des finances publiques face à une éventuelle chute des prix de pétrole.

### 2.2 La malédiction des ressources naturelles

La pensée économique à travers l'histoire s'est penchée sur la question du rôle des ressources naturelles dans la croissance et le développement des pays. L'une des thèses qui s'est intéressé au rôle des ressources naturelles dans l'économie est la thèse de la malédiction des ressources naturelles appelée aussi le syndrome hollandais.

Cette hypothèse se base sur des travaux empiriques qui démontrent l'existence d'une corrélation négative entre l'importance de la part des ressources naturelle dans les exportations et le taux de croissance économique. Les auteurs en déduisent que l'abondance

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

des ressources naturelles a un impact négatif sur la croissance par le biais des canaux de transmission<sup>18</sup>.

*« Cependant, parler de la malédiction des ressources naturelles ne veut pas dire que l'abondance des ressources naturelles est, dans tout les cas, mauvaise pour la croissance économique. Au contraire il existe d'importants exemples de réussite d'une croissance économique basée sur les ressources naturelles : Etats Unis, Canada, Australie, cependant il n'existe aucun cas de réussite basé sur les recettes d'exportation de pétrole ».*<sup>19</sup>

La malédiction pétrolière ne renvoie pas à la simple possession de pétrole, mais plutôt, aux pays qui dépendent trop fortement des revenus issus de l'exportation de pétrole. En réalité, ce n'est pas la nature de la ressource elle-même qui pose problème, mais la manière dont les revenus issus de l'exportation de cette ressource sont partagés et utilisés.

La tendance baissière des prix de pétrole des années 1980 et la détérioration économique des pays exportateurs de pétrole a relancé le débat de l'impact des fluctuations des prix de pétrole et les effets des importants revenus générés en période de hausse des prix sur les processus de développement de ces pays. La plupart des auteurs arrivent au même constat négatif, selon ce constat les revenus pétroliers se traduisent par deux effets pervers sur les économies exportatrices nettes de pétrole<sup>20</sup> : les effets d'ordre économique et les effets d'ordre comportemental.

### 2.2.1 Effets d'ordre économiques

La hausse des prix de pétrole et des ressources pétrolières entraînent une distorsion sectorielle qui se manifeste par un déplacement des facteurs de production entre les différents secteurs de l'activité économique. Selon la théorie du syndrome hollandais, toute augmentation importante des prix pétroliers se traduit par le développement du secteur des hydrocarbures qui attirera de plus en plus les facteurs de production, ce mécanisme entrainera les effets suivants<sup>21</sup> :

- Le déplacement des facteurs de production du secteur hors hydrocarbure vers le secteur des hydrocarbures qui conduit à une contraction de la production des secteurs hors hydrocarbure.

---

<sup>18</sup> Acte colloque international, les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou élément de vulnérabilité économique ? Université de Bejaia 2015, p241.

<sup>19</sup> Idem

<sup>20</sup> GACEM Brahim, « la rente pétrolière en Afrique bénédiction ou malédiction ? », Finance and common/good bien commun N°28-29 –III, p117.

<sup>21</sup> HAMADACHE Hilel, « rente pétrolière et évolution du secteur agricole en Algérie : syndrome hollandais et échangeabilité », serie « master of science, N°103, 2010, p15.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

- Une baisse de la production des secteurs hors hydrocarbures engendrant ainsi une pression à la hausse des prix locaux qui entrainera une hausse de l'inflation.
- Une hausse des salaires due à l'augmentation de la demande de travail dans le secteur pétrolier qui pousse les autres secteurs à proposer des salaires plus importants afin d'attirer la main d'œuvre.

En raison de l'importance de sa place dans l'économie, le secteur des hydrocarbures finira par éliminer les autres secteurs de production, principalement celles destinées à l'exportation entraînant la disparition des secteurs d'industrie et d'agriculture qui sont des activités renouvelables et pérennes au profit du secteur des hydrocarbures non renouvelable et épuisable dans le temps.<sup>22</sup>

L'industrie pétrolière crée peu d'emplois et, généralement, les compétences requises par ces emplois ne correspondent pas aux profils des chômeurs des pays exportateurs nets de pétrole. De ce fait, l'Etat fera appel à une main d'œuvre étrangère qui s'installe et exerce dans le secteur pétrolier, ce qui prive les pays exportateurs de pétrole de l'avantage de s'appuyer sur le secteur des hydrocarbures pour réduire le taux de chômage<sup>23</sup>.

Par ailleurs, les effets de la malédiction des ressources naturelles se traduisent, aussi, par la baisse de la part relative des secteurs hors hydrocarbures (agriculture et industrie) qui deviennent de moins en moins compétitifs. En tant que moteur principal de la croissance économique, la contraction du secteur manufacturier entraîne le ralentissement ou le déclin de la croissance économique.<sup>24</sup>

### 2.2.2 Effets d'ordre comportemental

A côté des effets économiques La théorie de malédiction des ressources naturelles présente deux effets pervers sur le comportement des agents économiques.<sup>25</sup>

#### ➤ La mauvaise allocation des revenus pétroliers

La disponibilité des revenus pétroliers rend l'exercice du pouvoir attractif. En effet, dans plusieurs des pays exportateurs de pétrole, les décideurs détournent les revenus pétroliers de leurs propres objectifs, dans ce type de pays, le rôle des institutions et le rôle des gouvernements devient primordial, l'expansion du secteur public favorise l'adoption de

---

<sup>22</sup> Idem P, 17.

<sup>23</sup> AOUN Marie-Claire, « la rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs », p 188

<sup>24</sup> Idem P, 192.

<sup>25</sup> Idem P, 201.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

comportement de recherche de la rente par de nombreux entrepreneurs et alimente la corruption. Le comportement de recherche de la rente a des effets néfastes sur l'économie :<sup>26</sup>

- Un déclin des activités de production et d'innovation en faveur du secteur pétrolier
- Une mauvaise allocation des facteurs de production qui entraîne la baisse du taux de croissance du fait de l'investissement des revenus pétroliers sous forme de placement, notamment sur les marchés étrangers au lieu de financer les grands projets d'investissement.

### ➤ La faiblesse des institutions

Au cœur des dysfonctionnements caractérisant les économies exportatrices nettes des hydrocarbures, on trouve les institutions faibles, les modes de gouvernement défailants et des Etats rentiers. Ces caractéristiques sont à l'origine de la détérioration des niveaux de développement économiques dans ces pays.

La forte dépendance d'un pays envers les recettes pétrolière a des conséquences très importantes sur les principales variables déterminantes de la croissance économique : l'investissement, l'épargne, le degré de l'ouverture de l'économie à l'extérieur, les termes de l'échange, la corruption, la qualité bureaucratique et le niveau de l'éducation.

### 2.3 Le Syndrome Hollandais en Algérie

Le Syndrome Hollandais est le phénomène par lequel le secteur pétrolier provoque une hausse du taux de change de la devise locale, ce qui rend les autres exportations non compétitives. En effet, les exportations de pétrole prennent toute la place et bloquent d'autres secteurs d'exportations porteurs notamment l'agriculture et la fabrication, ce qui rend la diversification économique particulièrement difficile<sup>27</sup>.

Un certain nombre de travaux tels que la contribution Benabdellah, Samir Bellal, Mouhoubi...etc ont été consacré à la vérification de la véracité du phénomène de dutch disease en Algérie. Ces auteurs parlent du déclin industriel, de la difficulté de transformation de l'épargne en investissement et le du non développement du secteur

---

<sup>26</sup> HAOUA Kahina, op cit, p129.

<sup>27</sup> KARL Terry Lynd « comprendre la malédiction des ressources naturelles », Ed.open soceity, 2009, p.24

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

agricole. Nous allons comparer l'évolution de ces différents symptômes par rapport aux prix de pétrole.

Samir Bellal (2013) dans son article expose le déclin industriel constaté pendant la période de Boom comme preuve du dutch disease. L'auteur note que le déclin du secteur industriel manufacturier, principal symptôme du syndrome, est le phénomène qui caractérise le mieux la trajectoire économique du pays durant les deux dernières décennies. Le secteur manufacturier a vu sa contribution relative au PIB décroître. De 15 % en 1990, la part du PIB manufacturier dans le PIB total est passée en dessous de 10 % depuis 1997, pour atteindre en 2004 moins de 06 %

. **Tableau N°06:** croissance hors hydrocarbures 2004-2014 en %

années	croissance hors hydrocarbures	industrie manufacturier
2004	4,1	-1
2005	1,1	-1
2006	2,7	3,5
2007	4,2	-1,3
2008	5,7	-4,5
2009	3,4	-2,2
2010	3,1	-6,5
2011	2,2	-4,9
2012	2,6	-3,8
2013	0,2	-7,8
2014	1	-5,3

**Source :** Etablie à partir des données de l'ONS.

L'évolution de l'indice de la production industrielle montre qu'en 2008, la production des industries manufacturières ne représente plus qu'un peu plus de la moitié de celle de 1989. Durant l'année 2006, l'industrie hors hydrocarbures a produit, en termes constants, pratiquement la même valeur que celle produite en 1983. En effet, la désindustrialisation est un fait incontestable en Algérie. Elle est supportée par le secteur public. L'industrie manufacturière du secteur public a connu une croissance négative depuis la fin des années 80. En 2004, l'indice de sa production a perdu 38 points par rapport à 1989. L'industrie manufacturière nationale ne contribue plus qu'à hauteur de 7% au PIB contre plus de 15%

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

vers la moitié des années 80<sup>28</sup>. Le déclin du secteur public s'exprime aussi à travers la baisse de sa contribution en termes d'emplois. En 2014, les entreprises publiques industrielles et commerciales ne représentent que 3,4 % de l'emploi total<sup>29</sup>.

Nous effectuons une analyse des effets du boom dans le secteur des hydrocarbures sur la structure de l'activité économique en Algérie. A ce stade, il nous semble nécessaire de mettre le point sur la manifestation des effets du Dutch Disease. Les effets du Syndrome Hollandais sur l'économie algérienne se résument principalement comme suit : une désindustrialisation et Appréciation du taux de change

### 2.3.1 La désindustrialisation

La fin de la période du contre choc pétrolier de 1986 est marquée par la mise en œuvre des réformes économiques. La libéralisation des prix, l'ouverture du commerce extérieur et la convertibilité courante du dinar, ont agité simultanément sur l'économie algérienne qui a vu s'y dessiner une configuration sectorielle de plus en plus conforme à celle décrite par le dutch disease.

En 2005, la part des hydrocarbures dans le PIB a été de 45 % contre 38 en 2004 et moins de 30% en moyenne durant la décennie 90. Leur contribution à la croissance s'est encore accentuée en 2005 : 43,13 % contre 25% seulement en 2004<sup>30</sup>. L'industrie hors hydrocarbures ne contribue que marginalement à la croissance économique, 3,9%. La contribution de l'agriculture est aussi marginale. Au total, plus de 90% de la croissance sont générés par les hydrocarbures et le secteur des biens non échangeables (services, autres services, construction)<sup>31</sup>.

### Figure N°13 : Le déclin de la production industrielle (1990-2012) (indice 100,1989)

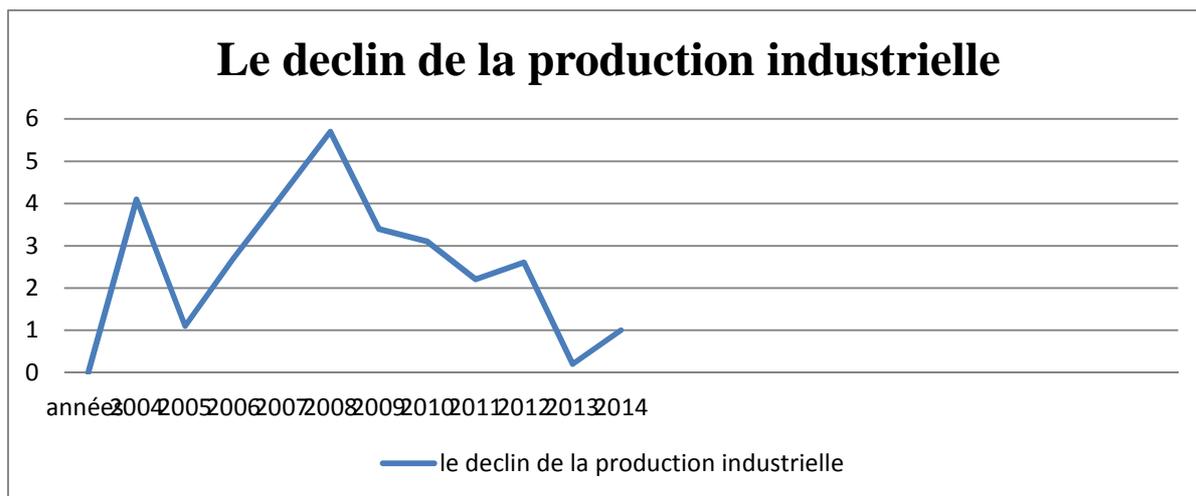
---

<sup>28</sup> [www.ONS.dz](http://www.ONS.dz)

<sup>29</sup> Idem.

<sup>30</sup> Idem

<sup>31</sup> Rapport du FMI N°1139, « L'Algérie : Consultation de 2010 au titre de l'article IV », Mars 2011, P9.



**Source :** Etablie à partir d'un rapport de l'ONS (2012).

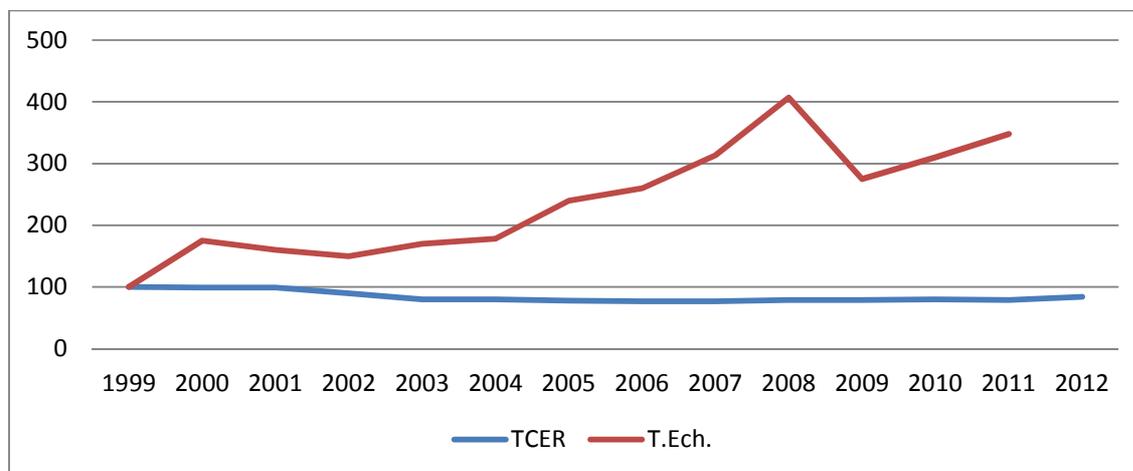
### 2.3.2 Appréciation du taux de change

Le taux de change effectif réel a suivi, tout au long de cette période de boom, une tendance à la baisse tandis que les termes de l'échange n'ont cessé de croître. A titre d'illustration, entre 1999 et 2006, le TCER s'est déprécié d'environ 20 % alors que les termes de l'échange ont augmenté. Il n'y a donc, à l'évidence, pas de relation entre l'évolution des termes de l'échange et celle du taux de change réel. Cette situation est expliquée par les interventions de la Banque d'Algérie sur le surplus de devises par des mesures stérilisation afin d'éliminer l'influence de l'offre de monnaie sur le taux de change. En effet, suite à l'amélioration des termes de l'échange au début des années 2000, l'Algérie a vu sa situation financière s'améliorer, surmenant ainsi en quelques années seulement, une menace de crise de liquidité bancaire<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Idem

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

**Figure N° 14: Evolution comparée du taux de change réel et des termes de l'échange 1999-2012**



**Source :** Etablie a partir des données de l'ONS.

Au terme de cette section, on conclut que le vrai problème qui menace l'économie algérienne est sans doute celui de la dépendance vis-à-vis des hydrocarbures. La manifestation du syndrome hollandais en Algérie se décrit par un recul sensible des secteurs d'industrie et d'agriculture sur les marchés intérieurs et extérieurs en occurrence du secteur des hydrocarbures, notamment dans le commerce extérieur.

### Section 3 : Les alternatives au secteur des hydrocarbures

Si la récente baisse dramatique dans les prix des hydrocarbures risque de provoquer un grave ralentissement de la croissance économique et risque, si elle dure sur le long terme, de mener le pays à une véritable crise économique et le pousser vers l'endettement auprès des organismes internationaux, comme ce fût le cas suite au choc pétrolier de 1986, elle permet néanmoins de se rendre compte de l'urgence de sortir le pays d'une économie mono-exportatrice et d'utiliser les ressources pétrolière encore présentes afin de construire un tissu économique plus stable aux ressources plus variées et assurer un futur économique au pays lorsque les hydrocarbures se seront épuisées ou lorsque les énergies fossiles ne seront plus utilisées.

Le sortir de la dépendance aux hydrocarbures est, pour le gouvernement, un thème récurrent depuis plusieurs années, et plusieurs réformes ont été entamées dans ce sens. Ces

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

réformes doivent être en adéquation avec les différents facteurs socio-économiques du pays ainsi qu'avec les données des marchés internationaux.

### 3.1 Les réformes à court terme

Dans une conjoncture caractérisée par une chute brutale du prix du brut, la pérennité de nos immenses accumulations ne semble plus assurée. Nos richesses (logées dans les réserves de change et le FRR) n'iront pas loin dans le temps, ils devraient s'épuiser à moyen terme et ce délai sera insuffisant pour que l'Algérie parvienne à moderniser et diversifier son économie. Les économistes algériens ont suggéré quelques recommandations qui doivent être appliquées sur le plus court terme<sup>33</sup> :

#### 3.1.1 La maîtrise des dépenses publiques

Il est recommandé de réviser le prix de référence budgétaire jugé au-dessous de la norme exigée, ensuite, et étant donné que la grande difficulté réside dans l'incapacité d'assurer une évolution maîtrisée des dépenses compatibles avec les recettes fiscales escomptées, tout en tenant compte de la baisse des recettes pétrolière dans le contexte de la crise actuelle, le gouvernement doit donner la priorité à la maîtrise de l'évolution des dépenses publiques et ce, par la mise en œuvre des réformes visant à maîtriser et à réduire le niveau des dépenses notamment par :

##### A) Un meilleur ciblage des transferts sociaux, la baisse des subventions

Ce système de subvention démontre plusieurs failles telles que l'ont démontré différentes études sur le sujet. En effet, il a été démontré que les subventions profitent beaucoup plus aux plus aisés de la société au détriment des couches vulnérables. Ceci est parfaitement illustré par les résultats de l'enquête de 2011 de l'Office national des statistiques (ONS) sur la consommation des ménages qui démontre que la moitié de la population la moins aisée ne s'alloue que 28% de la part des dépenses annuelles globales. Parallèlement, les catégories qui ne sont pas réellement dans le besoin se voient attribuer 71% des dépenses globales<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> Acte de colloque international, « les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou éléments de vulnérabilité économique ? », faculté des sciences économique, commerciales et de sciences de gestion, université abderrahmane mira-béjaia, novembre 2015 , P 290.

<sup>34</sup> Idem

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

Ceci est en partie dû au fait que les subventions de l'eau, de l'énergie et des produits alimentaires de base ne fait pas de distinction entre les différentes couches sociales.

Sachant que les ménages les plus riches consomment ces produits en plus grande quantité que les ménages démunis, ils profitent, par conséquent, plus du système des subventions.

Dans une conjoncture économique qui impose une rigueur dans la gestion et l'allocation des ressources financières, il n'est pas parmi de conserver un système dont les anomalies conduisent un grand gaspillage.

Dans ce contexte, la meilleure option serait le passage à un système de ciblage et de passer à des aides via les transferts monétaires, mais avant, l'Etat doit se doter au préalable d'un outil statistique fiable.

### **B) La maîtrise de la masse salariale**

Au cours de ces dernières années, l'Etat a été, à travers la création de postes budgétaires, le soutien financiers des différents dispositifs d'emploi et la relance de certains secteurs d'activité par la dépense publique, le premier pourvoyeur d'emplois. Cet effort financier et structurant du marché du travail a permis de faire reculer le chômage.

Les dépenses en traitements et salaires ont presque doublé depuis 2006 (en pourcentage du PIB), car l'État a embauché davantage de travailleurs, augmenté les salaires et effectué des paiements rétroactifs pour préserver la stabilité sociale. Les services du FMI ont soutenu la décision des autorités de maintenir le gel de l'embauche dans la fonction publique annoncé en 2014 (avec quelques exceptions limitées). Ils ont fait valoir que le rééquilibrage budgétaire devrait entraîner une réduction progressive de la masse salariale, en pourcentage du PIB. Cela peut être réalisé en réduisant la taille de la fonction publique et en subordonnant la croissance des salaires à l'amélioration de la productivité. Cette dernière mesure permettrait non seulement de réduire le déficit budgétaire, mais aussi d'améliorer la qualité des services publics. Les autorités ont convenu que les dépenses courantes devaient être réduites, y compris en maîtrisant la croissance de la masse salariale<sup>35</sup>.

Toutefois, il est important de souligner que l'Etat ne peut plus continuer à être le principal pourvoyeur d'emplois. En effet, la fonction publique et les entreprises étatiques sont saturées

---

<sup>35</sup> Rapport du FMI N 16/127, Mai 2016

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

et souffrent d'un problème de sureffectif (on estime à environs 400 000 le sureffectif de la fonction publique)<sup>36</sup>.

Ainsi, l'intervention d'autres acteurs économiques dans la création d'emploi est indispensable à travers l'élargissement de la base productive du secteur privé national et étranger.

L'une des causes du chômage en Algérie est la taille insuffisante du tissu productif. Le nombre insuffisant d'entreprise ne permet pas de répondre efficacement aux demandes de l'emploi, et cela conduit à d'autres problèmes économiques tels que l'augmentation des transferts sociaux qui pèsent lourd sur le budget de l'Etat.

Une autre raison est le manque d'adéquation entre la formation et les besoins du marché du travail. Si on le pays veut reconstruire son tissu industriel, il est impératif de reconsidérer le contenu de la majorité des formations universitaires et professionnelles, afin que les diplômés en sortent opérationnels.

Pour répondre au premier point qui est le manque d'entreprises, la stratégie de créer un climat des affaires qui favorise les PME paraît la meilleure solution<sup>37</sup>.

Les dispositifs d'aide à l'investissement tels que l'ANDI, ANSEJ et ANGEM jouent un rôle essentiel pour faciliter la création de nouvelles entreprises et donc, la création d'emplois.

Pour ce qui est de la cohérence entre le système de formation et les besoins du marché du travail, ce problème peut être réglé par l'adaptation continue de la formation avec les évolutions des exigences du marché du travail à travers non seulement les formations de recyclage et de formation des formateurs, mais surtout à travers la création d'une passerelle entre le monde du travail et celui de la formation en faisant, par exemple, participer les employeurs à l'élaboration des programmes de formation.

---

<sup>36</sup> Idem

<sup>37</sup> AJOURI SARA, « La soutenabilité budgétaire en Algérie », Institut d'économie douanière et fiscale, Koléa, 2014, p 51.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

### 3.2 Les réformes à long terme

Une série de réformes structurelles doivent être entretenus par le gouvernement en vue d'atténuer les effets de la dépendance vis-à-vis des hydrocarbures, ces réformes auront des retombées sur l'économie algérienne à long terme :

#### 3.2.1 Développer le marché financier

La croissance ne doit plus s'appuyer sur la seule dépense publique. Il est temps d'aller vers la croissance par les acteurs du marché. Les banques, le marché financier, les sociétés d'investissement et les banques d'affaires sont des acteurs majeurs appelés à prendre le relais en jouant le rôle de financement de l'investissement productif. Pour le développement du marché financier, il est important d'instaurer une culture boursière dans notre société. L'objectif est de familiariser le monde du marché des valeurs mobilières mais surtout de former des spécialistes en bourse. Une culture boursière est de nature à favoriser la prédisposition des agents économiques à investir leur épargne en titres négociables en bourse<sup>38</sup>.

#### 3.2.2 Recherche de meilleures possibilités à la relance industrielle

Le développement de l'industrie manufacturière et les services permettront de diversifier l'économie nationale, la faisant échapper à une dépendance excessive à l'égard d'une production primaire. Comme l'industrie locale est très peu développée, et dans l'incapacité de gérer un programme de développement autonome ou de concevoir un pôle industriel autocentré, il est recommandé d'analyser les chances et les risques que représentent les investissements d'un fonds de souverain pour l'Algérie. Un fonds qui peu agir tel un outil dont l'objectif est de pallier aux obstacles de la relance industrielle<sup>39</sup>.

Pour atteindre cet objectif, l'Algérie doit faire en sorte que son fonds souverain ne soit pas perçu par les Etats et les entreprises comme une menace mais plutôt comme un partenaire recherchant des actions positives de codéveloppement.

---

<sup>38</sup> Idem

<sup>39</sup> AKLI Zakia, « la qualité institutionnelle et la malédiction des ressources naturelles : un regard critique sur le mode de fonctionnement et de gestion du fond de régulation des recettes », communication du colloque international, université de Bejaia, 2015, P291.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

Dans cette perspective, la décision de l'investissement de ce fonds à l'extérieur du pays devrait s'accompagner de l'investissement par des étrangères jugées stratégiques à l'intérieur du pays. L'acquisition d'actifs industriels dans les grands groupes industriels internationaux et les prises de participation dans des entreprises perforantes et de pointe, pourraient également créer des synergies avec le développement de l'industrie nationale tout en assurant essentiellement l'accès aux capacités techniques et managériales, l'apprentissage organisationnel, l'accès aux technologies et au savoir-faire nécessaires à son développement.

Cela permet de jouer un rôle dans la mise en valeur du pays et donne la possibilité de récupérer les pertes en ressources humaines, connaissances et compétences, qui ont atteint des proportions très élevés (fruite de cerveaux), à partir du moment où leur son offerts un cadre et une culture d'entreprise propices à l'expression et à l'épanouissement de leurs compétences.

### **3.2.3 Lutter contre la corruption et améliorer la qualité institutionnelle**

De profondes réformes institutionnelles sont nécessaires pour construire un environnement favorable dans lequel s'intègre la mise en valeur des hydrocarbures et stimuler ainsi la croissance économique. La réforme des institutions monétaires et financières, en particulier, doit être une priorité afin de les rendre plus autonomes et plus transparentes<sup>40</sup>.

### **3.2.4 Améliorer le climat des affaires**

Le partenariat international est un élément-clé dans la stratégie de relance industrielle, l'Etat veille à encourager un partenariat, avec des leaders et des PME innovantes étrangères, qui, en contrepartie du potentiel immense que lui offre notre marché, ouvre des perspectives stratégique réelles à nos entreprises publiques et privées, à nos universités et à notre recherche. Cependant, l'attractivité de l'économie algérienne reste largement insuffisante pour ce qui est des investissements hors hydrocarbures. Des lors, créés les conditions d'une facilitation de l'acte d'investir pour améliorer le classement de l'Algérie dans le rapport « Doing Business » de la Banque Mondiale est plus que nécessaire pour améliorer l'environnement des affaires en Algérie<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup>Idem p292.

<sup>41</sup> Idem.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

### **3.2.5 La mise en place d'une gestion rationnelle, équitable et transparente des ressources des hydrocarbures par la prise en compte de l'intérêt des générations futures**

Préserver la prospérité de l'économie nationale, une fois les gisements des hydrocarbures épuisés, en épargnant une partie de la rente pétrolière dans un fonds souverain intergénérationnel est une idée bien trop fréquemment présentée à l'opinion ces dernières années. L'investissement, notamment financier, des surplus de liquidité par les prises de participations, même minoritaires, dans des entreprises internationales, valorisent au mieux les avoirs du fonds (rendement financiers plus élevés), et étant judicieusement investi, il peut assurer une meilleure gestion de nos ressources pétrolières, permettant de poursuivre le processus de développement du pays pour les générations de l'après pétrole<sup>42</sup>.

### **3.2.6 La promotion de l'agriculture et l'intégration de la production nationale afin de substituer aux importations**

L'Algérie dépend grandement des importations de produits agroalimentaires, c'est pourquoi elle doit mettre en place toutes les actions de nature à favoriser le développement de l'amont agricole. Le secteur agricole reste le quatrième secteur de l'économie du pays en matière de formation de la valeur ajoutée. Il représente 9 % du PIB en 2015, dépassant encore de loin le secteur industriel qui ne représente que 6 % du PIB. Par ailleurs. En matière de commerce, les importations agricoles et alimentaires ont diminué en part relative (26,3 % des importations totales du pays en 2003 contre 21 % en 2015). Quant à la balance du commerce extérieur agricole et alimentaire elle reste fortement déséquilibrée, les exportations de 2012 ne couvrant que 3,5 % des importations.

Par ailleurs, les potentialités agricoles doivent être exploitées par l'intensification de la production agricole et le renforcement des liens agricultures-industrie (les 8,5 millions d'hectares de terres agricoles dont dispose l'Algérie doivent être valorisées). Toutefois, la conquête ou le ciblage des marchés extérieurs des entreprises du secteur suggère leur mise à niveau à travers des mécanismes et des politiques d'accompagnement (le développement de la recherche agricole et technologique, la mise en réseau des entreprises et la promotion du partenariat en vue d'améliorer leur compétitivité). Le développement du secteur repose également sur la promotion des industries et des exportations de produits agro-alimentaires

---

<sup>42</sup> Idem.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

(bissons et pâtes alimentaires, jus et mélanges de jus, produits de pêche,...etc.) comme besoin vital pour diversifier l'économie algérienne à travers l'exploitation des potentiels d'exportation des produits à avantages comparatifs avérés. Il s'agit surtout de promouvoir la production des cultures hors saisons destinées à l'exportation, d'autant que les conditions climatiques sont favorables<sup>43</sup> (primeurs et extra-primeurs, tel que les haricots verts, piments, etc.), ou celles traditionnellement exportées (dattes, vins, huile d'olives, truffes, caroubes et graines de caroubes, liège,...etc.). Afin d'accroître le rendement du secteur, les terres à vocation agricoles doivent être préservées et dans une moindre mesure l'augmentation de la superficie de terres exploitables ou la création de nouvelles exploitations agricoles pour les cultures des céréales, légumes secs, cultures industrielles (tomates industrielles, tabacs, arachides, etc.), production maraîchère (pommes de terre, ails, oignons et échalotes, carottes...), l'agrumiculture (orange, clémentine, citron...) et l'arboriculture fruitière.

### 3.3 Le nouveau modèle de croissance algérien

L'Algérie a adopté en 2016 un nouveau modèle de croissance économique. Ce modèle et approuvé en Conseil des ministres le 26 juillet 2016. Il s'appuie d'une part sur une approche renouvelée de la politique budgétaire avec une trajectoire 2016-2019 et d'autre part une perspective de diversification et de transformation de l'économie à l'horizon 2030.

Dans son volet budgétaire, le Nouveau modèle de croissance met en exergue les objectifs ci-après à l'horizon 2019<sup>44</sup>:

- Une amélioration des recettes de la fiscalité ordinaire de sorte qu'elle puisse couvrir, l'essentiel des dépenses de fonctionnement,
- Une réduction sensible du déficit du Trésor à la même échéance,
- Une mobilisation des ressources additionnelles nécessaires sur le marché financier interne.

Dans son volet diversification et transformation de l'économie, le nouveau modèle de croissance définit des objectifs cibles à atteindre sur la période 2020-2030:

- Une trajectoire soutenue de croissance du PIB hors hydrocarbures, de 6.5% par an sur la période 2020-2030

---

<sup>43</sup> Autre que sa situation géographique, l'Algérie dispose d'un des gisements solaires les plus élevés au monde. Selon les données du ministère de l'énergie et des mines, la durée moyenne d'ensoleillement (heures/an) sur la totalité du territoire du pays dépasse les 2000. Elle peut atteindre les 3900 heures (hauts plateaux et Sahara).

<sup>44</sup> Ministère des Finances, « le nouveau modèle de croissance », juillet 2016, p. 2.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

- Une élévation sensible du revenu du PIB par habitant qui devrait être multiplié par 2,3 fois
- Un doublement de la part de l'industrie manufacturière, en termes de valeur ajoutée (de 5.3% en 2015 à 10 % du PIB à l'horizon 2030) ;
- Une modernisation du secteur agricole permettant d'atteindre l'objectif de sécurité alimentaire et de réaliser son potentiel de diversification des exportations ;
- Une transition énergétique permettant notamment de diviser par deux le taux de croissance annuel de la consommation interne d'énergie (de +6% par an en 2015 à +3% par an à l'horizon 2030);
- Une diversification des exportations permettant de soutenir le financement de la croissance économique accélérée.

### **3.3.1 Cadre macroéconomique et budgétaire à moyen terme pour la période 2017-2019**

Le cadrage macroéconomique et budgétaire à moyen terme pour la période 2017-2019 est élaboré dans une conjoncture difficile, caractérisée par l'amenuisement des ressources financières, ce qui impose l'adoption d'une mesure rigoureuse par le plafonnement des décaissements et l'élaboration d'un plan de trésorerie et d'un plan d'engagement, permettant de réguler le rythme des dépenses<sup>45</sup>.

Pour le budget de fonctionnement, ce plafonnement devra préserver les dépenses incompressibles, tenir compte des spécificités de chaque secteur permettant de préserver le bon fonctionnement des services, la couverture en termes de transferts sociaux aux populations démunies ainsi que les produits et services de base.

La préservation des équilibres économiques et financiers nécessitera, dans ce cadre, une action proactive des pouvoirs publics pour la mise en œuvre d'une panoplie de mesures à caractère économique et social, dont une première série a été introduite par la loi de finances complémentaire pour 2015 et par la loi de finances pour 2016.

La consolidation de cet ensemble d'actions se poursuivra à travers la mise en œuvre de mesures budgétaires et fiscales concourant ainsi à l'approfondissement de la démarche visant l'optimisation des ressources financières et la rationalisation des dépenses, à travers une meilleure maîtrise des dépenses de fonctionnement et une plus grande efficacité de l'investissement public à caractère exceptionnel et non susceptible de report.

---

<sup>45</sup> Idem

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

Pour l'optimisation des ressources, les pouvoirs publics adopteront certaines mesures en vue de réduire les déficits de ressources pour la période 2017-2019, en l'occurrence l'optimisation de la mobilisation des ressources financières sur le marché des valeurs du Trésor et la mobilisation optimale de l'épargne interne.

### ➤ **Une réforme du cadre institutionnel**

Ces nouvelles règles devraient faire partie d'une réforme plus globale du cadre institutionnel, avec en particulier trois socles importants <sup>46</sup>:

- L'accélération de la réforme budgétaire en vue de conforter la gestion pluriannuelle du budget instituée dans la loi de finances 2016.
- Une budgétisation fondée sur la performance dans le cadre de la nouvelle gouvernance économique en introduisant, au cœur du budget, des pratiques d'évaluation, fondées sur des critères coût-bénéfice en vue de limiter les exemptions fiscales et autres mécanismes d'incitation qui grèvent le budget de l'Etat.
- La réallocation des dépenses budgétaires au bénéfice de la croissance économique à travers des plans d'investissements pluriannuels priorisant les équipements porteurs ou compatibles avec les technologies les plus avancées, et qui sont en mesure de booster la productivité des secteurs prioritaires de la nouvelle économie.
- La promulgation rapide d'une loi organique des lois de finances.

### ➤ **Une réforme de la fiscalité**

La réforme du système fiscal pour corriger certaines carences, notamment, en :

- Accélérant la modernisation administrative par une formation des ressources humaines, l'instauration d'un numéro d'identifiant commun des entreprises, le passage aux transactions électroniques, entre l'Etat et les individus et institutions imposées, qui peut d'ores et déjà concerner les agents économiques dans les secteurs marchands (distribution, services, industrie notamment).
- Améliorant le recouvrement de la TVA d'une part l'augmentation de son taux sur certains produits, notamment les produits de luxe importés et d'autre part une revue des exemptions fiscales est indispensable.
- Développant la fiscalité locale dont le rendement est actuellement très en dessous de son potentiel en développant l'impôt foncier.

---

<sup>46</sup> Idem

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

### ➤ Une rationalisation des dépenses publiques

Une part non-négligeable des dépenses publiques concerne les différentes subventions et exemptions fiscales, explicites et implicites, dont bénéficient les agents économiques (entreprises et ménages).

L'ampleur de ces subventions et exemptions fiscales milite pour leur encadrement en :

- Procédant à l'évaluation de l'efficacité des différentes politiques d'incitation en direction des entreprises afin de réduire, *le cas échéant*, le volume des exemptions fiscales sauf si cette activité génère des externalités positives pour l'économie ou la société, sinon, elles se transforment en rente pour les bénéficiaires et inefficaces pour l'économie.
- N'adoptant aucun projet de texte législatif ou réglementaire instituant une politique sollicitant le budget de l'Etat explicitement ou implicitement si celui-ci n'est pas adossé à des mécanismes de suivi et d'évaluation de cette politique.
- Etablissant un agenda fixant le phasage dans le temps d'un réajustement progressif de la politique de redistribution en faveur des populations démunies pour plus de justice sociale.

### 3.3.2 Les axes stratégiques d'une nouvelle politique économique

Les éléments d'une nouvelle politique économique sont regroupés selon six (6) axes stratégiques<sup>47</sup> :

#### ➤ La stimulation de la création d'entreprises en Algérie

Le constat pour l'Algérie met en évidence le gap à combler au terme d'un diagnostic qui révèle des lourdeurs administratives et des barrières auxquelles sont confrontées les entreprises.

Avec une forte volonté politique et un suivi au plus haut niveau, il est possible de se concentrer sur certains secteurs critiques qui permettront de créer la dynamique de changement nécessaire avant d'enclencher les réformes en profondeur qui consisteront à :

Institutionnaliser le changement en révisant le statut et la composition du comité Doing Business, en intégrant en son sein non seulement des représentants concernés du gouvernement et du secteur privé mais aussi des chercheurs et consultants dont la présence apportera rigueur scientifique et vision plus large en matière de développement économique ;

---

<sup>47</sup> Idem

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

A) Poursuivre la suppression des procédures à faible valeur ajoutée pour accélérer la création d'entreprise en simplifiant la charge administrative conjuguée à la modernisation informatique pour réduire au maximum les coûts de transaction.

B) Le développement des start-ups, aussi bien dans le secteur des services que dans le secteur industriel. Il est donc crucial pour notre pays d'exploiter au maximum cette source inépuisable en mettant en œuvre des mesures relatives à la création d'incubateurs selon les exigences particulières de ce type d'infrastructure notamment en termes de flexibilité de fonctionnement, à la levée de certaines entraves procédurales auxquelles font face les porteurs de projets créateurs de startup (notamment dans la domiciliation des entreprises), en encourageant les institutions publiques telles que les agences sous tutelles des ministères à nouer des partenariats publics-privés et les agences de soutien de la PME de développer leurs programmes d'incubation respectifs.

### ➤ **Le financement de l'investissement**

Pour réaliser la Vision 2030 cela nécessite une évolution rapide de l'investissement privé hors énergie. Les réformes doivent s'articuler autour de trois axes :

- la mise en place d'un véritable système national d'investissement dans les équipements publics,
- la reprise de la réforme du système bancaire et
- le développement d'un marché des capitaux.

La réforme du système bancaire doit être reprise, car elle est rendue nécessaire par le retour à une situation de manque structurel de liquidité au sein du secteur. L'élimination des anomalies requiert l'intervention de l'Etat et de la Banque d'Algérie pour qu'une réelle compétition s'installe entre les banques nationales au bénéfice de l'investissement des entreprises à travers

- L'instauration d'une réelle concurrence,
- La création d'une Banque Postale sur la base du réseau étendu de la Poste, et de l'expérience de cette dernière en matière de collecte et de gestion d'épargne populaire, la modernisation des produits et services proposés par les banques.

### ➤ **La politique industrielle et diversification**

L'objectif de diversification décliné dans la Vision 2030 impose des épisodes de forte accélération de la croissance des secteurs. Un certain nombre des recommandations proposées sont déjà en cours de mise en œuvre par le département de l'Industrie. Celles-ci sont, néanmoins, intégrées dans les propositions pour le besoins de cohérence de l'argumentaire.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

En ce qui concerne les politiques transversales, il est nécessaire d'accélérer la transformation structurelle de l'économie en facilitant la mobilité des facteurs de production par :

- La promulgation rapide du nouveau code du travail sur la base d'une véritable stratégie de l'emploi pour faciliter la réallocation productive de la force de travail tout en consolidant sa protection et sa sécurité.
- La baisse du taux de chômage et un niveau de croissance soutenue de 6.5% du PIB hors hydrocarbures

1) Un soutien aux secteurs où l'Algérie dispose d'avantages comparatifs naturels par une intégration en aval allant de la production de la ressource naturelle (agriculture, élevage, mines, hydrocarbures) vers les segments à forte valeur-ajoutée :

Ils sont principalement de trois natures :

2) Un soutien aux secteurs où l'Algérie dispose déjà d'avantages comparatifs construits (électronique), ou décidera de bâtir ces avantages du fait de leur effet d'entraînement et de leurs externalités sur l'ensemble de l'économie.

3) Une stratégie de substitution ciblée sur les importations en remplaçant, partiellement ou totalement, l'importation de semi-produits ou de produits finis importés aujourd'hui par une production industrielle locale. Cette stratégie s'appuie sur l'existence d'une demande intérieure solvable pour substituer une production industrielle locale sur tout ou partie de la chaîne de valeur aux importations actuelles.

4) Un soutien au développement d'activités industrielles dans des secteurs où l'élasticité-revenu à l'exportation à long terme est importante afin de positionner l'appareil de production algérien sur des segments cruciaux où se joue la compétition internationale actuelle et à venir.

### ➤ **La territorialisation du développement industrielle par la réorganisation de la gestion du foncier industrielle est intégration**

La diversification passe nécessairement par la définition de plans de localisation des activités industrielles sur le territoire national dans le cadre du schéma national d'aménagement du territoire (SNAT), en accord avec les besoins de l'économie locale, nationale et la politique industrielle du pays.

## Chapitre II: Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

---

### ➤ Assurer la sécurité et la diversification des ressources énergétiques

La réussite de la transition énergétique contribuera, non seulement, à assurer notre sécurité énergétique mais constituera également un puissant vecteur de diversification de notre industrie. Celle-ci devra s'articuler autour de deux axes complémentaires suivants :

Un programme d'efficacité énergétique couplé à un programme industriel et technologique de développement des énergies renouvelables et de sécurité énergétique.

### ➤ La gouvernance du nouveau modèle de croissance

Une nouvelle vision doit accompagner la nouvelle politique de croissance, une vision dans laquelle la politique économique n'est pas seulement l'identification des secteurs économiques prioritaires et l'énoncé des mesures d'accompagnement mais aussi et surtout :

A) Un processus dynamique de concertation entre les pouvoirs publics et les entreprises à travers des institutions dédiées et visant à réduire les incertitudes inhérentes aux arbitrages et aux choix économiques opérés et à encourager les innovations technologique, nouveau marché d'exportation.

### B) Un nouveau Système National d'Investissement dans les équipements publics

L'investissement public ne peut plus être vu comme une compilation de projets sectoriels dans le cadre d'un " programme d'équipement " quelque soit son horizon temporel mais comme la déclinaison d'une stratégie globale. Par ailleurs, l'implémentation du programme d'investissement doit s'inscrire dans un nouveau cadre – un nouveau système national d'investissement public.

## Conclusion

Ce deuxième chapitre, nous a permis de montrer, le degré de dépendance de l'économie algérienne envers le secteur des hydrocarbures. Ceci rend l'économie algérienne fortement vulnérable à la volatilité du prix du pétrole sur les marchés internationaux. Nous avons aussi constaté l'existence d'une relation entre les prix du pétrole et les variables macroéconomiques en Algérie, ces dernières évoluent en suivant la même tendance de l'évolution des prix du pétrole. Cette matière première reste le levier stratégique du pays, et joue un rôle majeur dans son économie. L'Algérie afin d'apaiser sa vulnérabilité doit procéder à la diversification de son économie notamment par la réforme du secteur industriel et agricole.

Enfin pour être plus précis dans ce qui suit, nous allons appliquer un modèle économétrique VECM (Vector Error Correction Model), afin de souligner la relation existante entre les fluctuations du prix du pétrole et les variations macroéconomiques en Algérie.

## ***Chapitre III***

***Application du modèle VECM pour analyser l'impact  
de la chute des prix de pétrole sur la croissance  
économique.***

# Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

## Introduction

Après avoir présenté l'importance des hydrocarbures en Algérie et traité les effets de la chute des prix de pétrole sur les pays exportateurs de pétrole, il est intéressant de procéder à une évaluation économétrique de la croissance du produit intérieur brut en fonction des prix du pétrole et les autres variables. Nous allons présenter notre modèle en nous appuyant sur les travaux empiriques qui ont été exposés auparavant.

Nous allons ensuite procéder à une application empirique, où il s'agit de déterminer d'éventuelles relation entre le produit intérieur brut et les différentes variables retenues, sur une période allant de 1970 jusqu'à 2015.

Ce chapitre est scindé en trois sections. D'abord, nous débiterons par une revue de la littérature empirique, la seconde section est consacrée pour la présentation de modèle VAR (vecteur auto régressif) et enfin la troisième section repose sur la modélisation de VECM et les interprétations des différentes relations estimées.

## Section 1 : Les études empiriques sur l'impact des variations des prix du pétrole sur quelques indicateurs économiques

Dans cette section nous allons présenter quelques études empiriques réalisées sur l'impact des variations des prix du pétrole pour le cas de l'Algérie ainsi que quelques pays africains.

### 1.1 Pour les pays africains

Plusieurs études ont porté sur les pays africains, vu l'importance de ce continent dans la production et la consommation du pétrole, parmi ces études, on cite :

#### 1.1.1 Etude empirique de Taoufik Rajhi, Mohamed Benabdallah et Widad Hmissi

Le travail de Taoufik Radjhi, Mohamed Benabdallah et Widad Hmissi (2005)<sup>1</sup> intitulé « Impact des chocs pétroliers sur les économies africaines : une enquête empirique » examine la sensibilité de 24 économies africaines au changement des prix du pétrole. Cette investigation est basée sur les données annuelles des prix de pétrole couvrant la période 1990-2002. La méthode d'estimation utilisée est les techniques de Co-intégration et de causalité

---

<sup>1</sup> Toufik Rajhi, Mohammed Benabdallah et Widad Hmissi (2005) : « Impact des chocs pétroliers sur les économies africaines : une enquête empirique ».

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

pour identifier la relation entre prix du pétrole et quelques indicateurs macroéconomiques (explicitement le Produit Intérieur Brut, l'Indice des Prix à la Consommation, Balance Courante, Solde Budgétaire et les Réserves). Les résultats révèlent que les économies africaines sont significativement influencées par les fluctuations des prix de pétrole soit à long terme pour certains pays soit à court terme pour d'autres.

D'après les tests de la *valeur propre maximale* et celui de la *trace* qui indiquent la plausibilité de l'hypothèse de Co-intégration entre les prix du pétrole (en monnaie locale) et le PIB pour l'Algérie, la Côte d'Ivoire, le Cameroun, Madagascar, le Tchad, la Tunisie et le Zimbabwe. En Egypte, au Gabon et en Namibie, ont montré des résultats contradictoires. Les résultats suggèrent par ailleurs que, globalement, la relation à long terme entre les prix pétroliers et l'activité économique est plus importante lorsque les prix du pétrole sont définis en monnaie locale que lorsqu'ils le sont en USD.

Pour l'indice des prix à la consommation, lorsque les prix du pétrole sont exprimés en monnaie locale, le Kenya, le Malawi, le Maroc, la Namibie, le Nigéria, le Rwanda et les Seychelles ont fait ressortir la plausibilité de l'hypothèse de Co-intégration. Lorsque les prix sont saisis en USD, seuls le Malawi, le Maroc, la Namibie et les Seychelles ont montré la même plausibilité. En effet, seuls le Tchad et le Togo semblent faire preuve d'une relation Co-intégrée à long terme entre les prix du pétrole (en monnaie locale) et les réserves. Ainsi, le Nigéria affiche la même relation entre les réserves et les prix pétroliers exprimés en dollar. La conclusion à laquelle cette étude a aboutit est que majoritairement le pétrole joue un rôle majeur dans les économies africaines. Il a été montré que les variations des prix du pétrole impactent les dynamiques économiques à long terme de certains pays et celles à court terme d'autres nations.

### 1.2 Les études menées en l'Algérie

Parmi les études effectuées pour analyser l'évolution des prix de pétrole et leur impact sur les indicateurs macro-économique, on trouve :

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

### 1.2.1 L'étude empirique d'Oukaci Kamel et Soufi Nouara

L'étude d'Oukaci kamel et Soufi Nouara (2015)<sup>2</sup> s'est basée sur le modèle d'équilibre général calculable pour simuler la baisse des prix de pétrole de 2014 sur l'économie algérienne. Les principaux agents retenus dans son modèle sont les entreprises, les ménages, l'Etat et le reste du monde. Le modèle se présente comme un ensemble d'équations simultanées sensées décrire le comportement des agents économiques. Il est vérifié sur la base de la matrice de comptabilité sociale de 2002. Les cinq secteurs d'activité sont retenus : agriculture (AGR), hydrocarbures (HYDROC), industrie (IND), bâtiments et travaux publics (BTP) et les services (SER).

Les résultats montrent que l'impact de la baisse des prix du pétrole, conduit à une chute de la production brute de (-2,94%). Cette baisse est due essentiellement à l'effondrement des sorties de la branche (BTP), suivie de la branche industrie et dans la branche hydrocarbures. Les importations enregistrent une baisse de 14,5% et la consommation finale chute de plus de 25%. Ces baisses s'expliquent par la chute des revenus des entreprises (-18,66%) et ceux des ménages (-7,10%).

En outre, l'épargne de l'Etat subit fortement la chute des cours du pétrole (-25,10%), ce qui entraîne une baisse de la demande d'investissement de plus de 24%. Au niveau sectoriel, la demande d'investissement enregistre un net recul, notamment dans le secteur du bâtiment et travaux publics et le secteur des services. Pour la demande intermédiaire, c'est le secteur industriel qui enregistre la plus forte baisse (-10,90%).

D'après les résultats de son étude, la chute des prix du pétrole a affecté l'ensemble de l'économie nationale et notamment les revenus de l'Etat et l'investissement, ce qui confirme que les prix du pétrole est une variable clé dans l'explication des variations des dépenses publiques et de l'investissement.

---

<sup>2</sup> Oukaci K,(2015) « l'impact d'un choc des prix du pétrole sur l'économie algérienne », colloque sur :les politiques d'utilisation des ressources énergétiques : entre les exigences du développement national et la sécurité des besoins internationaux, Béjaia.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

### 1.2.2 L'étude empirique Abderrahmani Fares et Oukaci Kamal

Le travail, mené par Abderrahmani Fares et Oukaci Kamal (2015)<sup>3</sup> intitulé : «L'impact des chocs pétroliers sur l'économie algérienne : Approche multivariée avec changement de structure », avait pour objectif d'évaluer l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la croissance économique. Cette étude est basée sur les données annuelles des prix de pétrole et quelques indicateurs macroéconomiques pendant la période 1971-2010. La méthode d'estimation utilisée est les techniques de Co-intégration.

Les résultats de cette analyse montrent que la variation des prix du pétrole à court terme et à long terme joue un rôle crucial dans la fluctuation de la croissance de l'économie algérienne avec des élasticités de court terme et de long terme de 0,42 et 0,50 respectivement. Ce résultat confirme la vulnérabilité de cette économie face aux chocs externes en particulier les chocs pétroliers. Le taux de change constitue le second facteur qui agit sur la croissance avec une élasticité qui dépasse 0,80% à court et à long terme. Les dépenses publiques agissent positivement à court terme mais négativement à long terme.

### 1.2.3 L'étude empirique de Mousli Abdenadir

Mousli Abdenadir (2015)<sup>4</sup>, à travers le modèle VAR appliqué sur la période (1970 - 2012) a étudié l'impact d'un choc positif des prix du pétrole sur les indicateurs macroéconomiques en Algérie. D'après les résultats de cette étude, les innovations de la variable PIB proviennent de la variable elle-même pour la première période (100%), mais à partir de la deuxième période, l'apport des autres variables va augmenter pour expliquer l'évolution du PIB.

Les réponses des différentes variables à un choc du prix de 1% sont représentées par les fonctions de réponse impulsionnelle. Les résultats de ces fonctions permettent de tirer les conclusions suivantes :

- Pour l'investissement (INV) la fonction de réponse impulsionnelle montre que l'impact d'un choc positif à travers les prix du pétrole aura un effet positif sur l'investissement.

---

<sup>3</sup>Abderrahmani Fares et Oukaci Kamal , «l'impact des chocs pétroliers sur l'économie algérienne : Approche multivariée avec changement de structure», colloque international sur : les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou éléments de vulnérabilité économique ? , Béjaia , 2015,P171-186.

<sup>4</sup> Mousli A, (2015) «l'impact de la variation des prix du pétrole sur les variables macroéconomiques en Algérie : approche économétrique », colloque sur : les politiques d'utilisation des ressources énergétiques : entre les exigences du développement national et la sécurité des besoins internationaux, Béjaia.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

- Pour les dépenses publiques (DEP) et les exportations (X), l'augmentation des prix du pétrole s'est traduite par un effet positif et instantané et cela dès la première année. Cet effet connaît une croissance cumulative tout au long de la période.
- Pour le produit intérieur brut (PIB), l'effet d'une augmentation des prix du pétrole est certes positif sur le PIB mais qui n'est pas instantané, son intensité est moindre par rapport aux dépenses publiques et à l'investissement. Il se stabilise à partir de la deuxième année.

Les résultats trouvés à partir de la dynamique du modèle VAR utilisé dans cette contribution montrent qu'un choc sur les prix du pétrole aura un grand impact sur les recettes des exportations et par conséquent sur les dépenses publiques et les investissements et qui ont à leurs tours une grande influence sur la croissance économique en Algérie.

### 1.2.4 L'étude empirique de AMRI Khira

Le travail de AMRI Khira (2015)<sup>5</sup> intitulé « Ressources naturelles : entre bénédiction et malédiction. Cas de l'Algérie », avait pour objectif d'étudier l'impact de l'abondance des ressources naturelles sur la croissance économique des pays en développement. Cette investigation est basée sur les données annuelles couvrant la période 1998-2014.

Les variables qui ont été choisies sont : le taux de croissance économique (TXCE), la qualité de la réglementation (QR), la stabilité politique et absence de violence (SP), les exportations des hydrocarbures rapportées au PIB (XH) et la volatilité des prix du pétrole (PP).

Ce travail d'AMRI est basé sur deux principales méthodes : La première elle a utilisée la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) : cette méthode étudie les liens existants entre les différentes variables et saisir la signification de leurs effets, l'application de cette méthode a permis de détecter les résultats suivants :

- 1) La QR et la SP ont des effets significatifs positifs sur le taux de croissance économique au seuil de 5%. En effet, l'amélioration de 1% de QR contribue à l'augmentation de taux de croissance économique de 0,9%, et l'amélioration de 1% de SP contribue à plus de 1% de taux de croissance économique. En revanche, les autres variables n'ont aucun effet significatif.

---

<sup>5</sup>AMRI Khira, « Ressources naturelles : entre bénédiction et malédiction, Cas de l'Algérie », colloque international sur : les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou éléments de vulnérabilité économique ? , Béjaia , 2015 P 264-269.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

- 2) Elle vise de tester la relation entre les deux variables significatives et les différents indices de gouvernance, la méthode des MCO révèle que les variables XH et PP affectent négativement les variables QR et SP. En effet, l'augmentation de XH de 1% provoque une baisse de 0,83% de QR et SP, et l'augmentation de 1% de PP conduit à une baisse de plus de 0,18% de SP et QR.

La deuxième est le modèle VAR (Vecteur Auto Régressif), les résultats de cette analyse sont résumés comme suit :

**1. Le taux de croissance économique (TXCE) :** La variation de la variance de l'erreur de TXCE est due principalement à 62% de ses propres innovations et à plus de 31% aux innovations de XH, cela signifie que la croissance économique est fortement dépendante des exportations des hydrocarbures.

**2. La volatilité des prix du pétrole (PP) :** La variation de la variance de l'erreur de PP est due à 28% de ses propres innovations, à 60% aux innovations de XH et à 5% aux innovations de QR, ce qui traduit la forte dépendance des prix du pétrole des exportations des hydrocarbures.

En effet, les résultats de l'analyse des chocs montrent comme suit :

- Concernant le taux de croissance économique (TXCE), les chocs sur les indices SP et QR n'ont pas d'effet instantané sur la variable TXCE, ce qui est expliqué que la courbe relative à DTXCE parte de l'origine, donc les chocs se répercutent négativement à partir de la deuxième année en amortissant par la suite.

### 1.2.5 L'étude empirique de Souman Mohand Ouidir et Chiter Allal

Cette étude de Souman Mohand Ouidir et Chiter Allal (2015)<sup>6</sup> intitulé « l'impact de la volatilité des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie : Analyse par le modèle VECM. », d'étudie la relation entre la volatilité des cours du pétrole et la croissance économique pour l'économie algérienne. La démarche suivie dans ce travail est l'élaboration d'un modèle du vecteur à correction d'erreur (VECM) dans le but de détecter la dynamique de long terme entre l'évolution des prix du pétrole et le PIB. Des tests empiriques sont ensuite

---

<sup>6</sup> Souman Mohand Ouidir et Chiter Allal, « l'impact de la volatilité des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie : Analyse par le modèle VECM », colloque international sur : les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou éléments de vulnérabilité économique ? , Béjaïa , 2015

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

effectués à l'aide des fonctions des réponses impulsionnelle pour analyser l'impact d'un choc pétrolier sur les exportations, les dépenses publiques, la croissance économique.

D'après les résultats de leur étude la volatilité des prix du pétrole affecte les économies en dépendance des hydrocarbures, ce qui provoque une situation de vulnérabilité lors des chocs pétroliers. L'augmentation des prix du pétrole, depuis les années 2000 a permis à l'économie algérienne de se redresser vers un sentier de croissance stimulé par des programmes de relance économique. Les résultats des tests du Co-integration soulignent une situation de convergence entre les prix du pétrole, le PIB, les exportations et les dépenses publiques.

### Section 2 : Présentation des variables et la modélisation de VAR

Cette section sera consacrée à l'analyse économétrique de lien entre la croissance économique (PIB) les prix du pétrole. Durant la période 1974-2015, en utilisant le logiciel Eviews 4. Pour cela nous allons procéder à l'estimation de la variable de produit intérieur brut (PIB) ayant comme variable déterminantes, les prix du pétrole (PP), les dépenses publiques (DP), les investissements (INV) et les exportations (X).

#### 2.1 Justification du choix des variables

En nous basant sur les travaux théoriques et les études empiriques menées en Algérie, nous avons choisi cinq variables qui reflète le contexte de l'Algérie et qui présente la relation entre le pétrole et la croissance économique algérienne.

##### 2.1.1 Le produit intérieur brut (PIB)

Il est considéré comme l'un des meilleurs indicateurs pour apprécier le niveau de croissance économique d'une nation. Il mesure le comportement économique aussi bien en termes de revenu que de dépenses. Ainsi, la prise en compte de cette variable permettra d'appréhender l'importance du pétrole pour la croissance économique en Algérie.

##### 2.1.2 Le prix du pétrole (PP)

L'évolution du prix de pétrole durant ces dernières années fait l'objet de plusieurs débats, entant que choc exogène que subit l'économie algérienne. Le prix du pétrole sur le marché international est la variable explicative de notre modèle. Le choix de cette variable s'explique par son importance dans l'économie algérienne notamment sa contribution dans le budget de l'Etat à travers la fiscalité pétrolière.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

### 2.1.3 Les dépenses publiques (DP)

Dans l'analyse Keynésienne, les dépenses publiques constituent un levier de la croissance économique et un moyen d'action privilégié du gouvernement. En Algérie comme tout autre pays les dépenses publiques constituent un facteur essentiel dans la détermination de la croissance économique.

### 2.1.4 Les investissements (INV)

L'investissement est un indicateur macroéconomique qui désigne l'ensemble des dépenses réalisées par un Etat dans le but de réaliser des projets représentant un intérêt pour le pays. Nous avons opté pour cette variable car les investissements les plus importants réalisés en Algérie sont des investissements publics financés essentiellement par les recettes pétrolières.

### 2.1.5 Les exportations (X)

Les exportations sont un facteur déterminant de la croissance économique d'un pays, l'Algérie étant un pays mono exportateur de pétrole présente une vulnérabilité extrême aux volumes des exportations ainsi qu'aux prix de pétrole, du fait que les recettes pétrolières désignent la ressource principale de devise pour le pays.

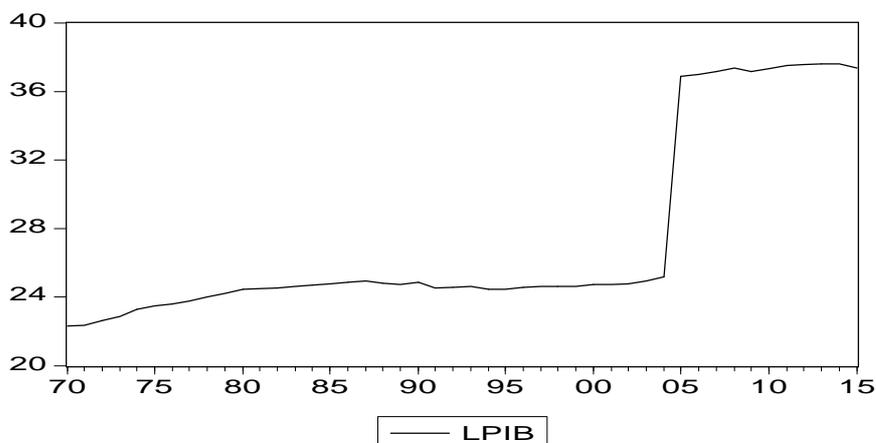
Les variables sont exprimées en dollar courant. Nous avons aussi transformé les variables en logarithmique afin d'éliminer l'effet de la variance (la non stationnarité en variance ; tendance à la hausse ou à la baisse), de minimiser l'influence des effets de temps sur la série, de réduire le nombre d'étape pour arriver à une série stationnaire et de ne pas perdre l'information sur les premières valeurs de la série. Les données sont tirées de la base de donnée de la banque mondiale.

## 2.2 Analyse graphique des variables

Cette phase nous permet de présenter nos variables graphiquement, afin de pouvoir examiner leur évolution dans le temps.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

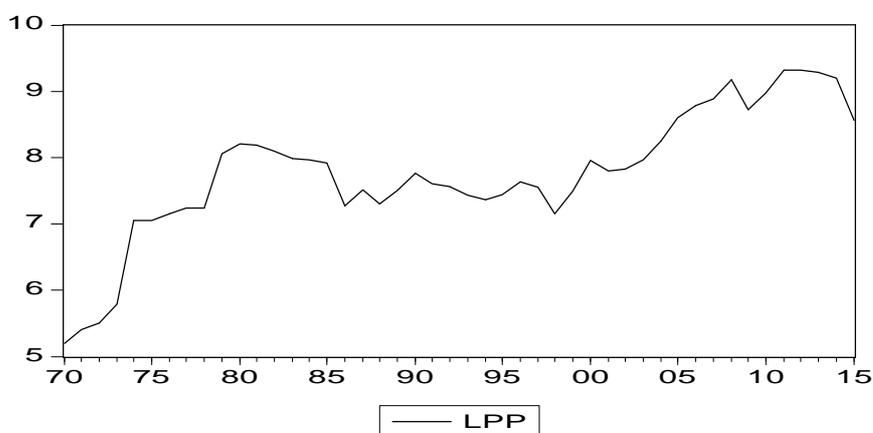
**Figure N° 15** : Evolution du PIB de 1970 jusqu'à 2015



**Source** : construit par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

Ce graphe de produit intérieur brut nous montre que ce dernier est en évolution croissante et il possède une tendance à la hausse.

**Figure N°16** : Evolution du PP de 1970 jusqu'à 2015

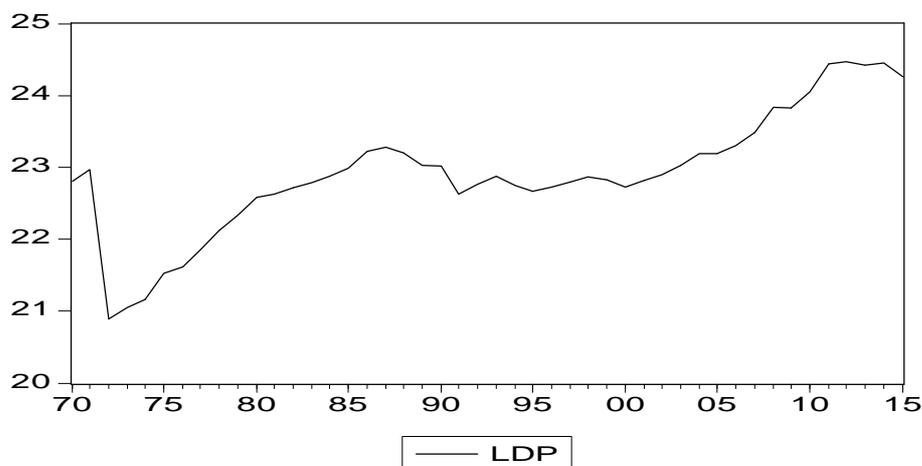


**Source** : construit par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

A partir du graphe ci-dessus, nous remarquons que la série des prix du pétrole a connu des fluctuations durant la période de l'étude. Cette dernière a connu une tendance globale à la hausse, nous signalons aussi les contrechocs pétroliers survenus au cours des années 1986, 1998, 2008 et 2014 qui ont été marquées par les chutes des prix de pétrole.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

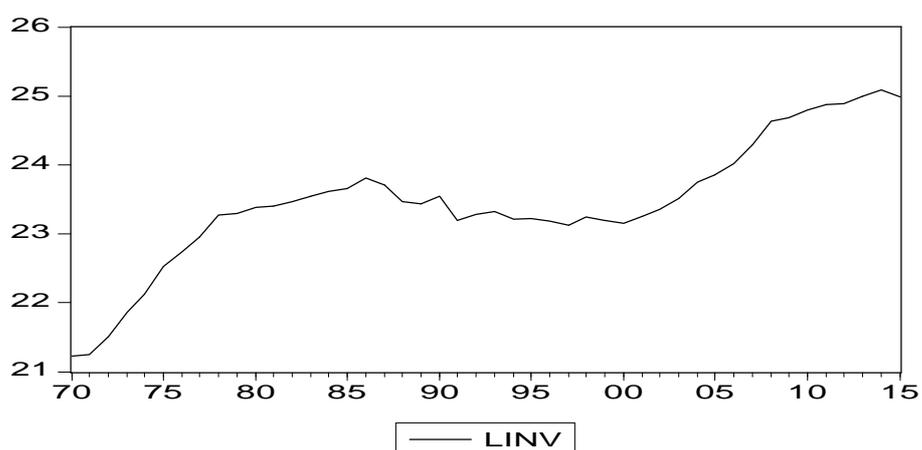
**Figure N°17** : Evolution des dépenses publiques de 1970 jusqu'à 2015



**Source** : construit par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

La lecture de ce graph nous permet de constater que les dépenses publiques ont une tendance globale à la hausse, excepté pour la période 1970 à 1973 qui s'est caractérisée par une chute drastique des dépenses publiques suite à la réduction des quantités exportés de pétrole à cause de la guerre de Kippour<sup>7</sup>.

**Figure N°18** : Evolution des investissements (INV) de 1970 jusqu'à 2015



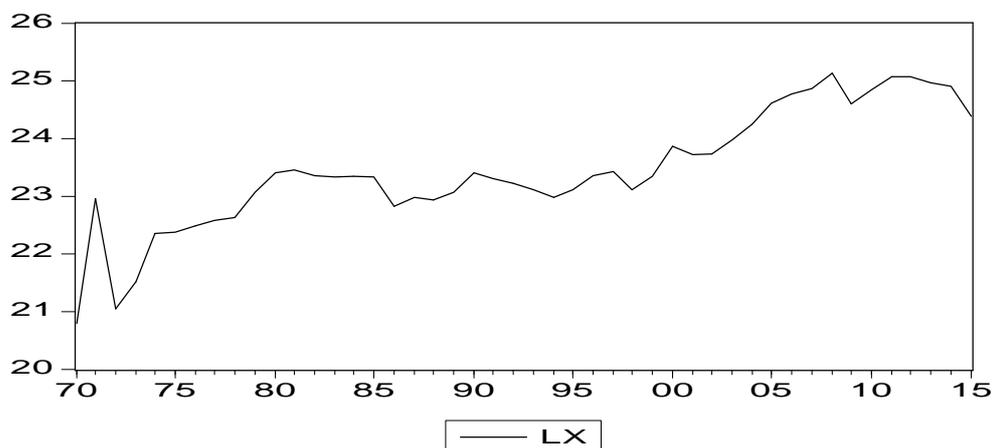
**Source** : construit par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

<sup>7</sup> Les pays de l'OPEP le 06 Octobre 1973 ont décidé de faire un embargo sur les pays qui soutiennent Israël en baissant la production de pétrole.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

Nous constatons à travers la lecture du graphique ci-dessus que les investissements ont une tendance globale à la hausse durant la période de l'étude, la tendance haussière s'est accentuée à partir de l'année 1998 grâce aux programmes de soutien à la relance économique.

**Figure N°19** : Evolution des exportations (X) de 1970 jusqu'à 2015



*Source* : construit par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

La visualisation de ce graphique nous permet de dire qu'il y a une forte relation entre les cours du pétrole et la valeur des exportations et qui possède une tendance à la hausse.

### 2.3 Détermination du nombre de retards

Pour la détermination du nombre de retards « P » à retenir dans les régressions des tests ADF, nous avons choisi de nous baser sur les critères d'Akaike (AIC) et Schwarz (SC) pour les décalages P= (0 à 4).

**Tableau N°07** : Détermination du nombre de retards (P)

Séries	Critères d'information	0	1	2	3	4
LINV	AIC	-0.969761	-1.163981	-1.172308	<b>-1.481589</b>	-1.421265
	SC	-0.849317	-1.001782	-0.967517	<b>-1.233351</b>	-1.128703
LPIB	AIC	<b>3.977587</b>	4.044938	4.113044	4.183915	4.258156
	SC	<b>4.098032</b>	4.207137	4.317834	4.432154	4.550717
LX	AIC	1.144633	0.750103	0.128192	<b>0.060502</b>	0.136400
	SC	1.265077	0.912302	0.332983	<b>0.308740</b>	0.428961
LDP	AIC	0.652082	0.628880	<b>-0.895182</b>	-0.873124	-0.878952
	SC	0.772526	0.791080	<b>-0.690391</b>	-0.624886	-0.586391
LPP	AIC	0.505285	0.554953	0.585832	0.614153	<b>0.479238</b>
	SC	<b>0.625729</b>	0.717152	0.790623	0.862392	0.771799

*Source* : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

D'après ce tableau, nous constatons que :

- Les critères d'AIC et SC conduisent à un choix de retard optimal  $P=0$  pour la série de PIB.
- Les critères d'AIC et SC conduisent à un choix de retard optimal  $P=2$  pour la série de dépenses publique(DP).
- Les critères d'AIC et SC conduisent à un choix de retard optimal  $P=3$  pour les séries investissement (INV) et exportation (X).
- Le critère d'AIC conduit à un choix de retard optimal  $P=4$  pour le prix du pétrole, tandis que le critère de Schwarz conduit à retenir  $P=0$ . Selon le principe de Parcimonie, il convient de choisir le modèle incluant le minimum de paramètre à estimer et qui permet de blanchir totalement les résidus donc on adopte ici un choix optimal  $P=0$ .

### 2.4 Test de dickey fuller augmenté

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 ou DS, on passe à l'application du test de racine unitaire.

**Tableau N°08 : Les résultats de racine unitaire ADF (voir les annexes)**

Les variables	Modèle	En niveau					En différence premier		
		Tc	Tt	ADF	Valeur C	Déci	ADF	Valeur C	Déci
LPIB	Modèle 3	1,78	2,79	/	/	NS	/	/	I [1]
	Modèle 2	0,69	2,54			NS			
	Modèle 1	/	/	1,16	-1,95	NS	-6,33	-1,95	
LX	Modèle 3	1,56	2,79	/	/	NS	/	/	I [1]
	Modèle 2	1,76	2,54	/	/	NS	/	/	
	Modèle 1	/	/	1,07	-1,95	NS	-2,80	-1,95	
LINV	Modèle 3	2,73	2,79	/	/	NS	/	/	I [1]
	Modèle 2	1,78	2,54	/	/	NS	/	/	
	Modèle 1	/	/	0,43	-1,95	NS	-2,18	-1,95	
LPP	Modèle 3	1,04	2,79	/	/	NS	/	/	I [1]
	Modèle 2	2,92	2,54	-2,73	-2,92	NS	-5,83	-2,92	
	Modèle 1	/	/			NS			
LDP	Modèle 3	1,46	2,79	/	/	NS	/	/	I [1]
	Modèle 2	2,58	2,54	-2,47	-2,93	NS	-4,21	-2,93	
	Modèle 1	/	/			NS			

**Source** : réalisé par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

A travers les résultats trouvés sur les tests de racine unitaire ADF (voir les annexes), on remarque que si on compare les «t » calculées aux «t » tabulées on trouve que toutes les séries ne sont pas stationnaires en niveau, mais stationnaires en différence première.

### 2.5 La modélisation de VAR

A prés avoir stationnarisé les variables par le test d'ADF, nous allons chercher à la modélisé sous la forme VAR (Vecteur Auto Régressive), le PIB en fonction de ses déterminants LPP, LINV, LDP, LX. Puis nous allons estimer le modèle VAR, et d'appliquer les différents tests qui nous serons utiles, tels que la causalité au sens de Granger et l'analyse des chocs.

#### 2.5.1 Choix du nombre de retards

Cette étape repose sur la détermination de l'ordre (P) du processus VAR à retenir. A cette fin, nous avons estimé divers processus VAR pour ordres de retard allant de 1 à 4. Pour chaque modèle, nous avons calculé les critères d'information d'Akaike et Schwarz comme l'indique le tableau ci-dessous :

**Tableau N°09 : Les résultats de la recherche du nombre de retards (P)**

L'ordre du VAR	1	2	3	4
AIC	1.876686	<b>1.599959</b>	2.775993	3.412327
SC	<b>3.093179</b>	3.852657	6.085840	7.800744

Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 4.0.

A partir du tableau présenté ci-dessus, on conclut que le critère d'AIC conduit à un choix de retard optimal P=2 tandis que le critère de Schwarz conduit à retenir P=1, selon le principe de Parcimonie, il convient de choisir le modèle incluant le minimum de paramètre à estimer et qui permet de blanchir totalement les résidus donc on adopte ici un choix optimal **P=1** ce qui nous mènent à retenir processus VAR(1).

#### 2.5.2 Estimation du modèle VAR (1)

Après avoir stationnarisé nos série, il est possible d'estimer un modèle VAR d'ordre (1) sur la base des séries stationnaires. Le résultat de l'estimation du modèle VAR (1) est représenté dans le tableau suivant :

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

**Tableau N°10 : Estimation du processus VAR(1)**

Vector Autoregression Estimates					
Date: 05/14/17 Time: 12:38					
Sample(adjusted): 1972 2015					
Included observations: 44 after adjusting endpoints					
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]					
	D(LPIB)	D(LPP)	D(LINV)	D(LDP)	D(LX)
D(LPIB(-1))	-0.035153 (0.16232) [-0.21656]*	0.005666 (0.02873) [ 0.19723]	0.001315 (0.01158) [ 0.11363]	0.013427 (0.01626) [ 0.82583]	0.015155 (0.02698) [ 0.56173]
D(LPP(-1))	0.335716 (1.19524) [ 0.28088]	-0.134352 (0.21154) [-0.63512]	0.026282 (0.08524) [ 0.30832]	0.805760 (0.11972) [ 6.73027]	0.666373 (0.19866) [ 3.35438]
D(LINV(-1))	1.985946 (2.06584) [ 0.96133]	0.823565 (0.36562) [ 2.25251]	0.500057 (0.14733) [ 3.39402]	-0.250858 (0.20693) [-1.21231]	-0.010003 (0.34336) [-0.02913]
D(LDP(-1))	-0.090315 (1.11386) [-0.08108]	-0.215478 (0.19714) [-1.09304]	-0.195544 (0.07944) [-2.46152]	0.791721 (0.11157) [7.09613]	0.477872 (0.18513) [2.58125]
D(LX(-1))	0.201664 (0.91133) [ 0.22128]	0.142034 (0.16129) [ 0.88060]	0.103079 (0.06500) [ 1.58593]	-0.992301 (0.09128) [-10.8704]	-0.824141 (0.15147) [-5.44093]
C	0.132803 (0.33156) [ 0.40054]	0.004499 (0.05868) [ 0.07666]	0.035992 (0.02365) [ 1.52205]	0.036225 (0.03321) [ 1.09074]	0.026272 (0.05511) [ 0.47674]
R-squared	<b>0.038258</b>	0.125861	0.334350	0.768491	0.487187
Adj. R-squared	-0.088287	0.010843	0.246765	0.738030	0.419712
Sum sq. resids	127.9082	4.006542	0.650603	1.283328	3.533454
S.E. equation	1.834667	0.324708	0.130848	0.183771	0.304935
F-statistic	<b>0.302328</b>	1.094271	3.817419	25.22813	7.220220
Log likelihood	-85.91000	-9.715551	30.27569	15.33084	-6.951191
Akaike AIC	4.177727	0.714343	-1.103440	-0.424129	0.588691
Schwarz SC	4.421026	0.957642	-0.860142	-0.180830	0.831989
Mean dependent	0.340745	0.071642	0.084992	0.029307	0.032326
S.D. dependent	1.758675	0.326483	0.150765	0.359047	0.400300
Determinant Residual Covariance	1.15E-06				
Log Likelihood (d.f. adjusted)	-11.28710				
Akaike Information Criteria	1.876686				
Schwarz Criteria	3.093179				

Source : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

L'objectif de l'estimation du modèle VAR (1) est d'exprimer la croissance économique en fonction des retards des autres variables explicatives.

\* : La valeur entre crocher indique la T-Statistic.

Les résultats de l'estimation de VAR soulignent que les valeurs indiquées en gras associés aux termes retardés ne sont pas significatifs, car la valeur de t-statistique de ces coefficients est inférieure à la valeur critique lue dans la table de Student au seuil de 5%.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

D'après le tableau R squared est égale à 0.03 est très loin de 1, ce que signifie que la qualité d'ajustement est très faible.

### 2.5.3 Le test de causalité au sens de Granger

L'analyse de la causalité nous permet d'appréhender la relation entre les variables (PIB, PP, INV, DP, X), et leur influence entre elles. L'analyse de la causalité est une étape nécessaire à étudier la dynamique du modèle. Les résultats obtenus après avoir effectué le test de causalité au sens de Granger sont les suivants :

**Tableau N°11 : Test de causalité au sens de Granger**

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/15/17 Time: 13:46			
Sample: 1970 2015			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LPP) does not Granger Cause D(LPIB)	43	0.27949	0.75771
D(LPIB) does not Granger Cause D(LPP)		0.08751	0.91640
D(LINV) does not Granger Cause D(LPIB)	43	0.60749	0.54992
D(LPIB) does not Granger Cause D(LINV)		0.82059	0.44782
D(LDP) does not Granger Cause D(LPIB)	43	0.04676	0.95437
D(LPIB) does not Granger Cause D(LDP)		0.30136	0.74157
D(LX) does not Granger Cause D(LPIB)	43	0.40789	0.66793
D(LPIB) does not Granger Cause D(LX)		0.38128	0.68557
D(LINV) does not Granger Cause D(LPP)	43	2.42685	0.10188
D(LPP) does not Granger Cause D(LINV)		1.99545	0.14995
<b>D(LDP) does not Granger Cause D(LPP)</b>	<b>43</b>	<b>4.91036</b>	<b>0.01268</b>
D(LPP) does not Granger Cause D(LDP)		1.18679	0.31626
<b>D(LX) does not Granger Cause D(LPP)</b>	<b>43</b>	<b>8.14645</b>	<b>0.00114</b>
<b>D(LPP) does not Granger Cause D(LX)</b>		<b>5.10033</b>	<b>0.01091</b>
<b>D(LDP) does not Granger Cause D(LINV)</b>	<b>43</b>	<b>2.55360</b>	<b>0.09108</b>
<b>D(LINV) does not Granger Cause D(LDP)</b>		<b>4.19721</b>	<b>0.02254</b>
D(LX) does not Granger Cause D(LINV)	43	1.79769	0.17949
D(LINV) does not Granger Cause D(LX)		1.51431	0.23294
D(LX) does not Granger Cause D(LDP)	43	0.38862	0.68066
<b>D(LDP) does not Granger Cause D(LX)</b>		<b>2.64538</b>	<b>0.08402</b>

*Source* : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

A partir du tableau ci-dessus, nous constatons qu'il existe une causalité bidirectionnelle, au seuil de 5%, entre les exportations et les prix du pétrole.

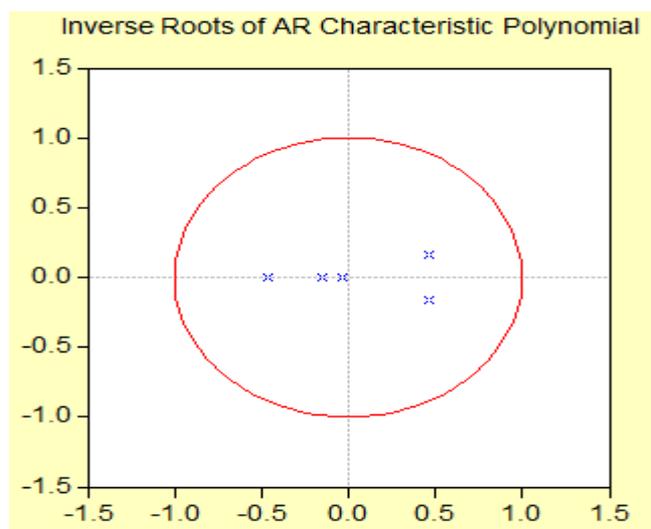
Alors qu'il existe deux relations de causalité unidirectionnelle; les dépenses publiques causent les prix du pétrole ainsi que les investissements causent les dépenses publique.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

Au seuil de 10% il existe deux relations de causalité unidirectionnelle; les dépenses publiques causent les investissements ainsi que les dépenses publiques causent les exportations.

### 2.5.4 Cercle de racine unitaire

**Figure N°20** : stationnarité du modèle VAR



*Source* : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

On constate que l'inverse des racines se trouve à l'intérieur du cercle, donc VAR(1) est stationnaire, cela indique que le modèle VAR est validé.

## 2.6 Analyse de choc

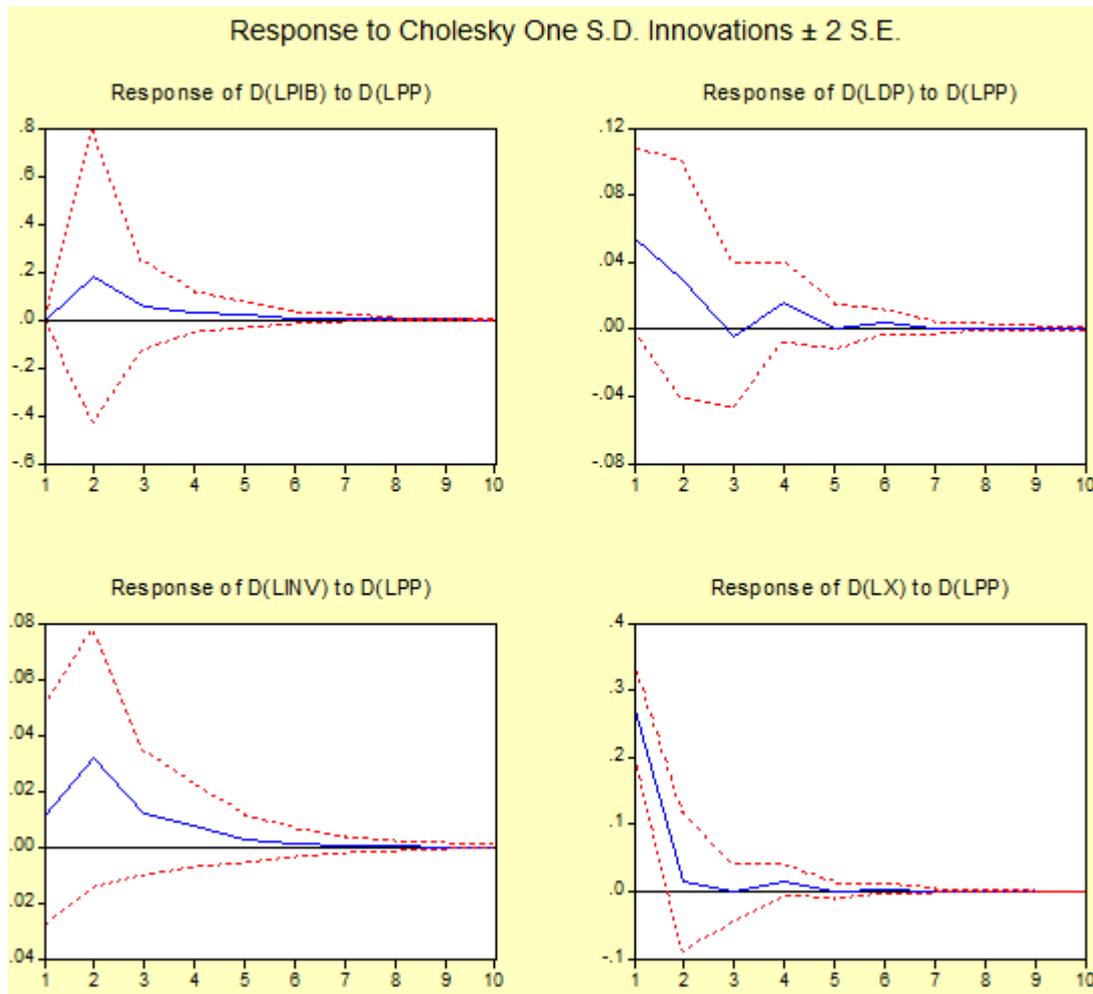
Afin d'analyser l'impacte d'un choc des prix du pétrole sur les variables macroéconomiques spécifiées dans notre modèle, nous exploitons les résultats de l'analyse de la variance de l'erreur de prévision et ceux des fonctions de réponse impulsionnelle.

### 2.6.1 Fonction de réponses impulsionnelle

Les figures qui suivent retracent les réponses à des chocs sur les résidus des variables étudiées. L'amplitude du choc est égale à l'écart-type des erreurs de la variable et l'on s'intéresse aux effets du choc sur dix périodes. L'horizon temporel des réponses est fixé sur ces dix périodes et il représente le délai nécessaire pour que les variables retrouvent leurs niveaux de long terme. Les variables que nous avons retenues pour simuler les chocs sont : le produit intérieur brut (PIB), les exportations (X), les dépenses publiques (DP), les investissements (INV) et les prix du pétrole (PP).

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

Figure N°21 : Réponse de DLPIB, DLDP, DLINV et DLX au choc DLPP



Source : résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

Les résultats des fonctions de réponse impulsionnelle des différentes variables à un choc de produit intérieur brut de 1% permettent de tirer les conclusions suivantes :

- **Pour le produit intérieur brut D(LPIB) :** l'effet d'une augmentation des prix du pétrole est nul pour la 1<sup>ier</sup> année, positif pendant la 2<sup>eme</sup> année jusqu'à la 5<sup>eme</sup> année, mais à partir de la 6<sup>eme</sup> année l'effet tend vers 0.
- **Pour les dépenses publiques (DP) :** un choc sur les prix du pétrole a un effet positif sur les dépenses publiques (DP) pendant les deux premières années, un effet négatif pour la 3<sup>eme</sup> année, un effet positif pour la 4<sup>eme</sup> année, un effet nul pour la 5<sup>eme</sup> année, un effet positif pour la 6<sup>eme</sup> année, mais à partir de la 7<sup>eme</sup> année l'effet tend vers zéro.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

- **Pour les investissements (INV) :** on constate qu'un choc positif sur Les prix du pétrole entraîne un effet positif sur les investissements (INV) pendant la 1<sup>er</sup> année jusqu'à 6<sup>eme</sup> année, à partir de la 7<sup>eme</sup> année l'effet tend vers zéro.
- **Pour les exportations (X) :** on remarque qu'un choc positif sur Les prix du pétrole génère un effet positif sur les exportations pour les deux première années, un effet nul pour la 3<sup>eme</sup> année, un effet positif pour la 4<sup>eme</sup> année et nul pour la 5<sup>eme</sup> année, mais à partir de la 6<sup>eme</sup> année l'effet tend vers zéro.

### 2.6.2 La variance de l'erreur de prévision

Par une analyse mathématique, la variance de l'erreur de prévision s'écrit à un horizon de **h** période (dans notre cas **h** va de **1** à **10**) en fonction de la variance de l'erreur affirmée à chacune des variables. Ensuite, il suffit d'effectuer le rapport entre chacun de ces variances et la variance totale afin d'obtenir son poids relatif en pourcentage. Les résultats obtenus nous permettent d'effectuer l'analyse suivante :

**Tableau N°12:** Décomposition de la variance de D(IPIB)

Variance Decomposition of D(LPIB):						
Period	S.E.	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
1	1.834667	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.860506	97.27718	0.931816	0.623578	1.156217	0.011211
3	1.865684	96.76090	1.011690	0.640427	1.568029	0.018953
4	1.867436	96.58521	1.034837	0.640322	1.671129	0.068497
5	1.867894	96.53999	1.043170	0.647897	1.688536	0.080409
6	1.868035	96.52578	1.043867	0.651566	1.691496	0.087289
7	1.868069	96.52241	1.044070	0.653353	1.691656	0.088513
8	1.868077	96.52157	1.044065	0.653816	1.691648	0.088905
9	1.868079	96.52139	1.044063	0.653943	1.691650	0.088949
10	1.868079	96.52136	1.044064	0.653965	1.691655	0.088957

**Source :** résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

D'après les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus, on constate qu'à la première année l'innovation de produit intérieur brut contribue à 100% à sa propre innovation.

Au cours de la deuxième période, la variance de l'erreur de prévision de la **PIB** contribue à 97,27% à ses propres innovations. Tandis que les autres innovations des autres variables ne contribuent que faiblement.

A partir de la 3<sup>eme</sup> période les **PP** contribuent seulement de 1,01% dans l'explication de la variance de l'erreur du **PIB**. Cela expliqué par la faible dépendance de **PIB** par apport aux prix de pétrole résulte de la malédiction des ressources naturelle.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

**Tableau N°13:** Décomposition de la variance de D(IPP)

Variance Decomposition of D(LPP):						
Period	S.E.	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
1	0.324708	2.145141	97.85486	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.336671	2.154987	91.06813	0.962797	5.644246	0.169835
3	0.339364	2.171315	90.12441	0.961855	6.353193	0.389224
4	0.340127	2.178920	89.76787	0.996096	6.528536	0.528576
5	0.340344	2.180439	89.66804	1.029004	6.549243	0.573276
6	0.340401	2.180550	89.63944	1.042332	6.550313	0.587366
7	0.340414	2.180510	89.63257	1.046767	6.549887	0.590265
8	0.340417	2.180485	89.63103	1.047848	6.549792	0.590839
9	0.340418	2.180478	89.63073	1.048074	6.549814	0.590905
10	0.340418	2.180477	89.63067	1.048107	6.549835	0.590909

**Source :** résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

La variance de l'erreur de la prévision de **PP** est expliquée majoritairement à 97,85% par ces propres innovations, 2,18% par l'innovation de **PIB** pour la première année.

Pour la dernière année, la variance de l'erreur de la prévision de **PP** est toujours expliquée majoritairement à 89,63% par ces propres innovations, 2,18% par l'innovation de **PIB**, 1,04% par l'innovation de **DP**, 6,54% par l'innovation de **INV** et 0,59% par l'innovation de **X**.

**Tableau N°14:** Décomposition de la variance de LDP

Variance Decomposition of D(LDP):						
Period	S.E.	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
1	0.183771	0.008522	8.440962	91.55052	0.000000	0.000000
2	0.220099	0.009576	7.600895	71.80324	1.190768	19.39552
3	0.226654	0.009055	7.196189	70.90862	3.313082	18.57305
4	0.227866	0.029911	7.574948	70.20704	3.594817	18.59328
5	0.228285	0.034242	7.548821	69.97588	3.797285	18.64378
6	0.228361	0.037449	7.575637	69.93636	3.818791	18.63176
7	0.228392	0.037989	7.573796	69.91852	3.827315	18.64238
8	0.228398	0.038190	7.574692	69.91742	3.827656	18.64204
9	0.228400	0.038212	7.574564	69.91669	3.827732	18.64280
10	0.228400	0.038217	7.574565	69.91671	3.827721	18.64279

**Source :** résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

Au cours de la première année, on constate que la variance de l'erreur de la prévision de **DP** est expliquée à 91,55% par ses propres innovations, 8,44% par l'innovation de **PP** et 0,008% par l'innovation de **PIB**.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

Pour la dernière année, la variance de l'erreur de la prévision de **DP** est expliquée à 69,91% par ses propres innovations, 0,03% par l'innovation des PIB, 7,57% par l'innovation des **PP**, 3,82% par l'innovation des **INV** et 18,64% par les innovations des **X**.

**Tableau N°15:** Décomposition de la variance de D( IINV)

Variance Decomposition of D(LINV):

Period	S.E.	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
1	0.130848	0.001896	0.704726	33.77535	65.51802	0.000000
2	0.143855	0.537110	5.374623	28.39481	65.20351	0.489938
3	0.147648	0.686887	5.737458	26.98677	64.93744	1.651446
4	0.148690	0.732816	5.891308	26.81613	64.55158	2.008164
5	0.148997	0.742218	5.894507	26.81476	64.37278	2.175740
6	0.149072	0.743986	5.894357	26.83633	64.31459	2.210736
7	0.149090	0.744137	5.893112	26.84322	64.29918	2.220349
8	0.149094	0.744129	5.892820	26.84536	64.29610	2.221594
9	0.149094	0.744122	5.892786	26.84571	64.29560	2.221784
10	0.149094	0.744121	5.892787	26.84575	64.29556	2.221786

**Source :** résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

Au cours de la première année, la variation de l'erreur de la prévision des **INV** est expliquée à 65,51% et par 33,77% des innovations de **DP**. Pour la dernière année, la variance de l'erreur de la prévision des **INV** est expliquée 64,29% de ses propres innovations et par 26,84% des innovations des **DP**.

**Tableau N°16:** Décomposition de la variance de D(LX)

Variance Decomposition of D(LX):

Period	S.E.	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
1	0.304935	3.950465	79.32339	3.669137	2.794924	10.26209
2	0.320466	3.651053	72.05902	4.523679	4.163804	15.60245
3	0.324530	3.563140	70.26730	5.000027	5.130796	16.03874
4	0.325215	3.563591	70.21169	4.990085	5.206217	16.02842
5	0.325505	3.559121	70.08687	4.981804	5.270505	16.10170
6	0.325552	3.559373	70.08016	4.990585	5.272731	16.09715
7	0.325570	3.559104	70.07232	4.990975	5.274253	16.10335
8	0.325573	3.559089	70.07143	4.992200	5.274161	16.10313
9	0.325574	3.559072	70.07105	4.992310	5.274140	16.10342
10	0.325574	3.559069	70.07099	4.992383	5.274146	16.10341

**Source :** résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4

Au cours de la première année, la variation de l'erreur de la prévision des **X** est expliquée à 10,26% par ses propres valeurs, et par 79,32% des innovations de **PP**.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

Pour la dernière, la variance de l'erreur de la prévision des **X** est expliquée 16,10% de ses propres innovations et par 70,07% des innovations des **PP**. Ceci traduit la dépendance des exportations des prix de pétrole.

### Section 3 : La modélisation de VECM

Toutes les variables retenues dans le modèle sont intégrées du même ordre, nous allons tester donc la cointégration.

#### 3.1 Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Ce test permet de déterminer le nombre de relation d'équilibre de long terme entre des variables intégrées de même ordre. Les résultats figurent dans le tableau suivant :

**Tableau N°17** : Test de cointégration de Johansen (test de la trace).

Date: 05/15/17 Time: 15:46				
Sample(adjusted): 1972 2015				
Included observations: 44 after adjusting endpoints				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: LPIB LPP LINV LDP LX				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test				
Hypothesized		Trace	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None **	0.723741	120.2472	68.52	76.07
At most 1 **	0.514018	63.64481	47.21	54.46
At most 2 *	0.401602	31.89509	29.68	35.65
At most 3	0.139739	9.301142	15.41	20.04
At most 4	0.059054	2.678271	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				
Trace test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 5% level				
Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 1% level				

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

Le tableau ci-dessus indique que :

Pour  $r=3$  : trace statistic = 9,30 est inférieur à la valeur critique au seuil de 5%. Dans ce cas on accepte l'hypothèse nulle qui signifie qu'il y a au moins trois relations de cointégration dans le modèle, ce qui induit l'estimation d'un modèle à correction d'erreur (VECM).

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

### 3.2 Estimation d'un modèle VECM (approche de Johansen)

Il s'agit d'un modèle qui intègre à la fois, l'évolution de court terme et de long terme. L'application du modèle à correction d'erreur s'établit dans le cas des séries non stationnaires mais qui sont intégrées de même ordre.

**Tableau N°18 : Estimation du modèle VECM pour le PIB**

Vector Error Correction Estimates					
Date: 05/16/17 Time: 13:47					
Sample(adjusted): 1972 2015					
Included observations: 44 after adjusting endpoints					
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]					
Cointegrating Eq:		CointEq1			
LPIB(-1)	1.000000				
LPP(-1)	11.49257 (2.60167) [ 4.41738]				
LDP(-1)	19.87941 (2.24870) [ 8.84038]				
LINV(-1)	-25.25851 (2.95959) [-8.53445]				
LX(-1)	-12.11877 (2.04654) [-5.92158]				
C	305.6210				
Error Correction:	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
CointEq1	-0.145451 (0.07945) [-1.83073]	-0.015444 (0.01446) [-1.06779]	-0.034193 (0.00612) [-5.58605]	-0.002525 (0.00590) [-0.42775]	-0.033474 (0.01264) [-2.64726]
D(LPIB(-1))	-0.039817 (0.15754) [-0.25274]	0.005171 (0.02868) [ 0.18030]	0.012331 (0.01214) [ 1.01590]	0.001235 (0.01170) [ 0.10547]	0.014082 (0.02507) [ 0.56162]
D(LPP(-1))	-0.821450 (1.32093) [-0.62187]	-0.257219 (0.24047) [-1.06967]	0.533728 (0.10177) [ 5.24438]	0.006195 (0.09814) [ 0.06312]	0.400065 (0.21023) [ 1.90299]
D(LDP(-1))	-2.367800 (1.64803) [-1.43675]	-0.457299 (0.30001) [-1.52427]	0.256318 (0.12697) [ 2.01869]	-0.235079 (0.12244) [-1.91992]	-0.046263 (0.26229) [-0.17638]
D(LINV(-1))	1.832178 (2.00650) [ 0.91312]	0.807238 (0.36527) [ 2.20998]	-0.287007 (0.15459) [-1.85656]	0.497388 (0.14908) [ 3.33649]	-0.045391 (0.31934) [-0.14214]
D(LX(-1))	2.213403 (1.41055) [ 1.56918]	0.355638 (0.25678) [ 1.38499]	-0.519370 (0.10868) [-4.77908]	0.138001 (0.10480) [ 1.31683]	-0.361164 (0.22449) [-1.60880]
C	0.150812 (0.32191) [ 0.46850]	0.006411 (0.05860) [ 0.10940]	0.040459 (0.02480) [ 1.63131]	0.036305 (0.02392) [ 1.51797]	0.030417 (0.05123) [ 0.59370]
R-squared	0.118140	0.151993	0.874409	0.337626	0.568849
Adj. R-squared	-0.024865	0.014478	0.854043	0.230214	0.498933
Sum sq. resids	117.2842	3.886769	0.696193	0.647402	2.970773
S.E. equation	1.780405	0.324111	0.137171	0.132278	0.283357
F-statistic	0.826127	1.105287	42.93442	3.143280	8.136146
Log likelihood	-84.00232	-9.047840	28.78571	30.38421	-3.135214
Akaike AIC	4.136469	0.729447	-0.990260	-1.062919	0.460692
Schwarz SC	4.420318	1.013296	-0.706411	-0.779070	0.744540
Mean dependent	0.340745	0.071642	0.029307	0.084992	0.032326
S.D. dependent	1.758675	0.326483	0.359047	0.150765	0.400300
DeterminantResidualCovariance		3.63 <sup>E-07</sup>			
Log Likelihood		33.14048			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		14.08059			
Akaike Information Criteria		1.178155			
Schwarz Criteria		2.800146			

**Source :** construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

### 3.2.1 Estimation de la relation de long terme

Le tableau ci-dessous indique l'estimation de cointégration de la relation de long terme. On a choisi dans notre cas LPIB comme variable endogène, LPP, LINV, LDP, et LX étant les variables exogènes.

**Tableau N°19** : La relation de long terme

Cointegrating Eq:	CointEq1
LPIB(-1)	1.000000
LPP(-1)	11.49257 (2.60167) [ 4.41738]
LDP(-1)	19.87941 (2.24870) [ 8.84038]
LINV(-1)	-25.25851 (2.95959) [-8.53445]
LX(-1)	-12.11877 (2.04654) [-5.92158]
C	305.6210

*Source* : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

L'estimation de la relation de cointégration permet d'identifier l'équation de long terme suivante:

$$\text{LPIB}_t = -305,62 - 11,49\text{LPP}_t - 19,87\text{LDP}_t + 25,25\text{LINV}_t + 12,11\text{LX}_t$$

Les coefficients associés à chaque variable sont significativement différents de zéro d'un point de vue statistique, telle que l'indique la statistique de student calculée qui est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%. Ces résultats montrent qu'à long terme le PIB dépend

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

positivement des investissements et des exportations et négativement des prix de pétrole et les dépenses publiques. Ce ci signifie que la thèse de Dutch Disease est vérifiée.

De cette équation, on peut déduire que :

- une augmentation de 1% de LPP engendre une baisse de 11,49% de du LPIB,
- un accroissement de 1% des LDP entraîne une baisse de 19,87% du LPIB,
- une augmentation de 1% des LINV engendre un accroissement de 25,25% de LPIB
- une augmentation de 1% des LX entraîne en effet un accroissement de 12,11 du LPIB

### 3.2.2 Estimation de la relation de court terme

**Tableau N°20 : La relation de court terme**

Error Correction:	D(LPIB)	D(LPP)	D(LDP)	D(LINV)	D(LX)
CointEq1	-0.145451 (0.07945) [-1.83073]	-0.015444 (0.01446) [-1.06779]	-0.034193 (0.00612) [-5.58605]	-0.002525 (0.00590) [-0.42775]	-0.033474 (0.01264) [-2.64726]

Source : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

CointEq1 indique les résidus retardés d'une période de la relation de cointégration qui figure dans le tableau ci-dessus.

Les statistiques de Student sont ceux mises entre crochet. Ainsi, les résultats obtenus montrent que le terme à correction d'erreur est négatif et n'est pas significativement différent de zéro, dans la relation relative au taux de croissance de LPIB, LPP et LINV ce qui signifie que les variables LPIB, LPP et LINV ne sont pas caractérisées par un retour vers la cible de long terme (vers l'équilibre). Dans les équations explicatives du taux de croissance de LDP et LX, les coefficients sont significativement différents de zéro, et négatif, donc ils sont caractérisés par un retour vers la cible de long terme.

### 3.3 Les Tests sur les résidus

La robustesse économétrique du modèle qui est évaluée par le test d'indépendance sérielle du multiplicateur de Lagrange et par le test d'hétéroscédasticité de white.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

### 3.3.1 Test d'auto-corrélation des erreurs

Le test d'auto-corrélation des erreurs nous indique si les erreurs ne sont pas corrélées. Pour cela nous allons tester l'hypothèse nulle d'absence d'auto-corrélation des résidus, contre l'hypothèse alternative existence d'auto-corrélation des résidus.

Les résidus du test sont les suivants :

Tableau N°21 : Test d'auto-corrélation

Lags	LM-Stat	Prob
1	47.84066	0.0039
2	31.36925	0.1771
3	18.63752	0.8142
4	29.51109	0.2431
5	27.25962	0.3430
6	20.72992	0.7076
7	21.94742	0.6388
8	15.90227	0.9177
9	17.36081	0.8683
10	20.19251	0.7367
11	19.58149	0.7684
12	20.16465	0.7381

Probs from chi-square with 25 df.

*Source* : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

D'après le tableau ci-dessus, on remarque que la probabilité de première espèce est inférieure à la valeur critique au seuil de 5%. Par contre le reste espèce est supérieur à la valeur critique au seuil de 5%. Cela ce traduit par une absence globale d'auto-corrélation entre les erreurs. Donc les erreurs sont indépendantes.

### 3.3.2 Test d'hétéroscédasticité de White

Ce test repose sur deux hypothèses : l'hypothèse nulle selon laquelle les erreurs sont homoscédastiques (la probabilité  $> 0,05$ ), contre l'hypothèse par laquelle les erreurs sont hétéroscédastiques (la probabilité  $< 0,05$ ).

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

**Tableau N°22** : Résultat du test d'hétéroscédasticité de White

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)		
Date: 05/17/17 Time: 09:27		
Sample: 1970 2015		
Included observations: 44		
Joint test:		
Chi-sq	Df	Prob.
176.2838	180	0.5644

*Source* : construit par nous même à partir du logiciel EVIEWS 4.0.

D'après les résultats obtenus, l'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée dans la mesure où la probabilité de commettre une erreur est égale à  $0.5644 > 0,05$ . Dans ce cas les estimations obtenues sont optimales.

En effet, les différents tests économétriques effectués montrent que notre modèle est bien spécifié, qu'il ya absence d'autocorrélation et homoscédasticité des erreurs et que le modèle est structurellement et conjoncturellement stable donc la robustesse économétrique du modèle est satisfaisante.

### Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de modéliser l'impact de la chute des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie, où l'objectif est d'analyser la dynamique de la croissance économique en fonction des prix du pétrole, les dépenses publiques, les investissements et les exportations, sur une période allant de 1970 jusqu'à 2015.

De par ce fait, notre analyse a débuté par l'étude graphique de chaque série, afin d'entrevoir leur évolution dans le temps. Ensuite, nous avons utilisé le test de racine unitaire (ADF) qui nous à montré que toutes les variables sont intégrées de même ordre. Cela pour pouvoir estimer un modèle VAR, passant par le test de causalité et celui d'un VECM.

Cependant, afin de mesurer l'effet d'une innovation enregistrée au niveau d'une variable sur une autre variable, nous avons eu recours à l'analyse des chocs ainsi que la décomposition de la variance.

## Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique

---

Les résultats d'estimations ont révélé que le sens de causalité entre les variables, indiquent qu'aucune relation entre le variable endogène et les variables exogènes. Cette absence de relation de causalité nous indique que les variables exogènes ne participent pas à la croissance économique en Algérie à court terme.

Les résultats de l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle montrent qu'un choc positif sur les prix de pétrole entraîne un effet positif sur toutes les variables, mais l'intensité de cet effet tend vers zéro à la fin de la période.

Les résultats de la variance de l'erreur de prévision indiquent une faible contribution des prix de pétrole aux innovations de la variance de l'erreur de PIB.

Ensuite, les résultats du test de cointégration indiquent l'existence de trois relations de cointégration. En effet, la relation de long terme nous a montré que les investissements et les exportations dépendaient positivement de la croissance économique en Algérie, par contre les prix de pétrole et dépenses publiques dépendaient négativement de la croissance économique ce qui signifie que la théorie Dutch Disease est vérifiée dans notre cas.

# *Conclusion générale*

### Conclusion générale

L'analyse de l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie nous a permis de démontrer que les fluctuations des prix du pétrole se traduisent par un déséquilibre de l'ensemble des indicateurs étudiés. Ainsi, les dépenses publiques, les exportations, les investissements et le PIB subissent lourdement les effets de fluctuations des prix de pétrole, notamment en période de chute drastique des prix.

L'objectif de notre travail consiste à cerner les répercussions de la chute des prix du pétrole sur la croissance économique, à travers une étude empirique basée sur le modèle VAR couvrant la période 1970-2015.

Dans le premier chapitre, nous avons présenté le fonctionnement du marché pétrolier et étudié les principales causes et conséquences de la baisse des cours pétroliers sur l'économie mondiale. La récente chute des prix de pétrole s'explique par plusieurs facteurs : une faible demande mondiale, un changement significatif de la politique de l'OPEP et la stratégie de l'Arabie saoudite. Ces éléments ont largement pesé sur la croissance économique des pays exportateurs.

A travers le deuxième chapitre, nous avons montré que le secteur des hydrocarbures occupe une place primordiale dans l'économie algérienne à travers les recettes qu'il procure au budget de l'Etat et sa forte contribution à la formation du PIB. Après avoir présenté ce secteur, nous avons procédé à une analyse graphique qui nous a permis d'expliquer la nature des relations qui existent entre les fluctuations des prix du pétrole et les différents indicateurs économiques en l'Algérie. Nous avons évoqué également les différentes alternatives au secteur des hydrocarbures afin de diversifier l'économie algérienne en boostant les secteurs productifs et atténuer ainsi la dépendance vis à vis des hydrocarbures.

Pour mieux comprendre la relation qui existe entre la variation des prix du pétrole et la croissance de l'économie algérienne, on a tenté de mesurer le lien empirique entre les prix du pétrole et les indicateurs économique par une analyse économétrique sur la période 1970-2015. Nous avons présenté notre modèle en nous appuyant sur les travaux empiriques qui ont été menés en Algérie, ensuite, nous avons procédé à une modélisation économétrique en utilisant une approche économétrique basée sur le modèle VAR passant par le test de causalité, l'analyse des chocs, la décomposition de la variance et celui de la cointegration.

## Conclusion générale

---

Les résultats d'estimations du modèle VAR indique que les variables exogènes ne participent pas à la croissance économique en Algérie à court terme.

L'analyse de choc, à travers l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle, montre qu'un choc positif sur les prix de pétrole entraîne un effet positif sur toutes les variables, mais l'intensité de cet effet tend vers zéro à la fin de la période.

Les résultats de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision indiquent une faible contribution des prix de pétrole aux innovations de la variance de l'erreur du PIB.

Les résultats du test de cointégration indiquent l'existence de trois relations de cointégration. En effet, la relation de long terme nous a montré que les investissements et les exportations dépendaient positivement de la croissance économiques en Algérie par contre, les prix de pétrole et les dépenses publiques dépendaient négativement de la croissance économique, ce qui signifie que l'hypothèse de Dutch Disease est vérifiée en Algérie.

# *Bibliographie*

## *Bibliographie*

---

### ❖ *Ouvrages*

1. Acte colloque international, les ressources naturelles dans les pays en développement : moteur de croissance ou élément de vulnérabilité économique ? Université de Bejaia 2015
2. AMIC Etienne et DARMOIS Gilles et FAVENNEC Jean-Pierre, "L'énergie : A quel prix?" Ed. Technique, paris, 2006
3. Armand, C., (2013), Revue internationale et stratégique, Edition Dunod, N°91
4. AUZZANEAU Mathieu "Or noir : la grande histoire du pétrole", Ed: la decouvert, Paris,
5. AYOUB Antoine, « le pétrole : Economie et Politique »,Ed . Economica, Paris, 1996
6. DUROUSSET, M., (1999), « le marché du pétrole », Ed. Ellipses, Marketing S.A, Paris
7. JACQUET Pierre et NICOLAS Françoise, "pétrole : Crises, marches, politiques",Ed, DUNOD, 1991,
8. LYND KARL Terry « comprendre la malédiction des ressources naturelles », Ed.open soceity, 2009
9. MAHIOUT Rabah, «le pétrole algérien», édition EnAP, Alger, 1974
10. Percebois Jacques, «Energie et théories économiques propos de quelques débats contemporains », Ed. Cujas, Paris, 1997

### ❖ *Articles et revues*

1. AOUN Marie-Claire, « la rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs
2. Bloomberg, China Carbon Emissions Decline as 2014 Global CO2 Stays Flat .
3. BROGINI Maurice, L'exploration des hydrocarbures en Algérie de 1956 à 1971 : étude de géographie économique, France, 2010
4. BUDDOR, J., (1998), « l'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, cout de production et surplus pétrolier », Revue d'économie industriel, n°86,
5. CARRIERE, M., (2015), « Analyse des prix du pétrole ».
6. FMI, World Economic Outlook, Janvier

## ***Bibliographie***

---

7. GACEM Brahim, « la rente pétrolière en Afrique bénédiction ou malédiction ? », Finance and common/good bien commun N°28-29 –III
8. HAMADACHE Hilel, « rente pétrolière et évolution du secteur agricole en Algérie : syndrome hollandais et échangeabilité », serie « master of science, N°103, 2010
9. MEKHELFLIA « Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'OPEC (1970 à 2012) », Revues.univ-ouargla.dz
10. Ministère des Finance, « le nouveau modèle de croissance », juillet2016
11. Perspective de l'économie mondial, (2009), « le pétrole »
12. RAJHI Toufik, Mohammed Benabdallah et Widad Hmissi (2005) : « Impact des chocs pétroliers sur les économies africaines : une enquête empirique ».
13. Région Moyen Orient et Afrique Du Nord de la Banque Mondiale, Bulletin trimestriel d'information économique de la Région MENA.
14. SUPERTINO Gaétan (2015) « Mais que se passe-t-il avec le prix du pétrole ? »

### *❖ Rapports*

1. Rapport du FMI N 16/127, Mai 2016
2. Rapport du FMI N°1139, « L'Algérie : Consultation de 2010 au titre de l'article IV », Mars 2011
3. Rapport du fond monétaire international, N 05 /52 , « Algérie : questions choisies », mai 2006

### *❖ Mémoires et thèses*

1. A.MOUHOUBI, « *La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique* », Thèse de doctorat, Université de Béjaia, 2012
2. AJOURI SARA, « La soutenabilité budgétaire en Algérie », Institut d'économie douanière et fiscale, Koléa, 2014
3. BRIKH Akila et Kahina, « *Essaie d'analyse de l'impact de la baisse du prix des pétrole sur l'économie nationale par un modèle économétrique* », mémoire de Mastère en sciences commerciales université de Béjaia, 2016.

## *Bibliographie*

---

4. CHEBINI Ghani, "Essai d'analyse des enjeux géopolitiques des hydrocarbures", Mémoire de Magister en sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2016.
5. Haoua Kahina, "l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie, "Mémoire de Magister Es-économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2012.
6. MEKHELFI Amina, (2014), «Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'OPEC (1970 à 2012)», Rôle de l'Université et des Entreprises Economiques dans le Développement Local Durable, (LUEDLD), Université Kasdi Merbah – Ouargla
7. Rezzoug Lyes et Medjana Ghiles "L'impact des chocs des cours du pétrole sur la croissance économique en Algérie(1980-2013)", Mémoire de Master en sciences économique, université de béjaia, 2015.

### ❖ *Recueil internet*

1. A.Imbert « Le ralentissement de l'économie mondiale <http://www.forguesgestion.com/le-ralentissement-de-leconomie-mondiale>
2. F.Nodé-Langlois et autres « Le prix du pétrole a baissé de près de 30% depuis l'été» <http://www.lefigaro.fr/conjoncture/2014/10/19/20002-20141019ARTFIG00145-prix-du-petrole-la-chute-qui-inquiete.php>.
3. <http://www.developpement-durable.gouv.fr-panorama-energies-climat> 2014.
4. <http://tnova.fr/system/contents/files/000/000/529/original/12052015>
5. <http://www.impact-de-la-baisse-du-prix-du-petrole-sur-les-pays-producteurs-d-afrique-equatoriale> (Cameroun, Congo-Brazzaville, Gabon et Guinée équatoriale).
6. <http://www.banqueducanada.ca/2015/01/comprehension-raffinee-prix-petrole/htm>.
7. <http://www.coface.com/fr>
8. <http://www.les7duquebec.com/actualites-des-7/guide-pratique-pour-le-petrole>
9. [http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m\\_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html](http://www.memoireonline.com/09/09/2722/m_Nervosite-des-marches-financiers-et-prix-du-petrole2.html)
10. <https://fr.sputniknews.com>
11. <https://www.imf.org/external/french/np/blog/2014/122214f.htm>
12. <https://www.ritimo.org/Le-poids-des-hydrocarbures-dans-l-economie-algerienne>

## *Bibliographie*

---

13. MAISONNIER Guy, « le point sur le contexte pétrolier 2013 et tendance : panorama 2014 », décembre 2013 ? p2-3, pdf, in [www.ifpenergiesnouvelles.fr](http://www.ifpenergiesnouvelles.fr),
14. P.Hubert « Guide pratique de la baisse des prix du pétrole »  
<http://www.ofce.sciences-po.fr/blog/guide-pratique-de-la-baisse-des-prix-du-petrole>.
15. [www.andlil.com](http://www.andlil.com)
16. [www.lesclesdumoyenorient.com](http://www.lesclesdumoyenorient.com)
17. [www.ONS.dz](http://www.ONS.dz)

# *Annexes*

## Annexe N°01 : La base des données

Année	pp	DP	PIB	X	INV
1970	1,80	804043426	4863487493	1073504628	1660894047
1971	2,24	942728881	5077222367	936367708	1689533099
1972	2,48	1180440095	6761786387	1382755698	2185645992
1973	3,29	1392552182	8715105930	2222671247	3131945848
1974	11,58	1556114571	1,321E+10	5118637701	4066207305
1975	11,53	2233612245	1,5558E+10	5241302552	6076872436
1976	12,80	2436390581	1,7728E+10	5860031462	7541188217
1977	13,92	3084564411	2,0972E+10	6414584619	9260152407
1978	14,02	4059382940	2,6364E+10	6732393454	1,2809E+10
1979	31,61	5007882724	3,3243E+10	1,0355E+10	1,308E+10
1980	36,83	6436482163	4,2345E+10	1,4541E+10	1,4306E+10
1981	35,93	6696325061	4,4349E+10	1,5339E+10	1,4598E+10
1982	32,97	7316754497	4,5207E+10	1,398E+10	1,557E+10
1983	29,55	7914300305	4,8801E+10	1,3636E+10	1,6768E+10
1984	28,78	8608580648	5,3698E+10	1,3806E+10	1,798E+10
1985	27,56	9686144676	5,7938E+10	1,3664E+10	1,8795E+10
1986	14,43	1,2101E+10	6,3696E+10	8188005040	2,1948E+10
1987	18,44	1,2969E+10	6,6742E+10	9525773299	1,9814E+10
1988	14,92	1,1885E+10	5,9089E+10	9163454470	1,5503E+10
1989	18,23	1,0014E+10	5,5631E+10	1,0369E+10	1,5087E+10
1990	23,73	9968743112	6,2045E+10	1,4546E+10	1,6734E+10
1991	20,00	6728739311	4,5715E+10	1,3311E+10	1,1823E+10
1992	19,32	7689137406	4,8003E+10	1,2154E+10	1,2997E+10
1993	16,97	8652816757	4,9946E+10	1,088E+10	1,3489E+10
1994	15,82	7604324299	4,2543E+10	9585149853	1,2082E+10
1995	17,02	7001237981	4,1764E+10	1,094E+10	1,2169E+10
1996	20,67	7404701353	4,6941E+10	1,397E+10	1,1679E+10
1997	19,09	7967837285	4,8178E+10	1,489E+10	1,1058E+10
1998	12,72	8573519956	4,8188E+10	1,088E+10	1,2407E+10
1999	17,97	8165408418	4,8641E+10	1,3692E+10	1,1863E+10
2000	28,50	7442677963	5,479E+10	2,305E+10	1,1329E+10
2001	24,44	8088572428	5,4745E+10	2,0085E+10	1,2504E+10
2002	25,02	8790535039	5,676E+10	2,0152E+10	1,3947E+10
2003	28,83	1,0046E+10	6,7864E+10	2,5957E+10	1,6347E+10
2004	38,27	1,1752E+10	8,5325E+10	3,4175E+10	2,0493E+10
2005	54,52	1,1817E+10	1,032E+11	4,8715E+10	2,3086E+10
2006	65,14	1,3144E+10	1,1703E+11	5,7122E+10	2,711E+10
2007	72,39	1,5716E+10	1,3498E+11	6,3531E+10	3,5532E+10
2008	97,26	2,2584E+10	1,71E+11	8,2035E+10	4,9988E+10
2009	61,67	2,2153E+10	1,3721E+11	4,8534E+10	5,2465E+10
2010	79,50	2,7771E+10	1,6121E+11	6,1975E+10	5,8491E+10
2011	111,26	4,1339E+10	2,0001E+11	7,7581E+10	6,3346E+10
2012	111,67	4,2477E+10	2,0905E+11	7,7123E+10	6,4388E+10
2013	108,66	4,0138E+10	2,0972E+11	6,9659E+10	7,1702E+10
2014	98,95	4,1759E+10	2,1398E+11	6,5186E+10	7,8715E+10
2015	52,39	3,4231E+10	1,6478E+11	3,8829E+10	7,1102E+10

Source : Etablir a partir des données mondiale

## Annexe N°02 : Test de dicky-fuller augmenté sur la série (LPIB)

### Le modèle 03

ADF Test Statistic	-1.686532	1% Critical Value*	-4.1728	
		5% Critical Value	-3.5112	
		10% Critical Value	-3.1854	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LPIB)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:15				
Sample(adjusted): 1971 2015				
Included observations: 45 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.126418	0.074957	-1.686532	0.0991
C	2.475442	1.559099	1.587739	0.1198
@TREND(1970)	0.056271	0.031522	1.785105	0.0815
R-squared	0.074974	Mean dependent var	0.334128	
Adjusted R-squared	0.030925	S.D. dependent var	1.739142	
S.E. of regression	1.712039	Akaike info criterion	3.977587	
Sum squared resid	123.1052	Schwarz criterion	4.098032	
Log likelihood	-86.49572	F-statistic	1.702070	
Durbin-Watson stat	1.911374	Prob(F-statistic)	0.194639	

### Le modèle 2

ADF Test Statistic	-0.454987	1% Critical Value*	-3.5814	
		5% Critical Value	-2.9271	
		10% Critical Value	-2.6013	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LPIB)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:17				
Sample(adjusted): 1971 2015				
Included observations: 45 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.021795	0.047903	-0.454987	0.6514
C	0.926430	1.327829	0.697703	0.4891
R-squared	0.004791	Mean dependent var	0.334128	
Adjusted R-squared	-0.018353	S.D. dependent var	1.739142	
S.E. of regression	1.755029	Akaike info criterion	4.006274	
Sum squared resid	132.4454	Schwarz criterion	4.086570	
Log likelihood	-88.14116	F-statistic	0.207013	
Durbin-Watson stat	1.971508	Prob(F-statistic)	0.651408	

### Modèle 01

ADF Test Statistic	1.169288	1% Critical Value*	-2.6143	
		5% Critical Value	-1.9481	
		10% Critical Value	-1.6196	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LPIB)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:20				
Sample(adjusted): 1971 2015				
Included observations: 45 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.010972	0.009383	1.169288	0.2486
R-squared	-0.006475	Mean dependent var	0.334128	
Adjusted R-squared	-0.006475	S.D. dependent var	1.739142	
S.E. of regression	1.744763	Akaike info criterion	3.973087	
Sum squared resid	133.9448	Schwarz criterion	4.013235	
Log likelihood	-88.39445	Durbin-Watson stat	2.014340	

## 1<sup>er</sup> différenciation

ADF Test Statistic	-6.339139	1% Critical Value*	-2.6155
		5% Critical Value	-1.9483
		10% Critical Value	-1.6197
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LPIB,2)			
Method: Least Squares			
Date: 05/12/17 Time: 15:22			
Sample(adjusted): 1972 2015			
Included observations: 44 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
D(LPIB(-1))	-0.966396	0.152449	-6.339139
R-squared	0.483074	Mean dependent var	-0.006916
Adjusted R-squared	0.483074	S.D. dependent var	2.491214
S.E. of regression	1.791123	Akaike info criterion	4.026027
Sum squared resid	137.9492	Schwarz criterion	4.066577
Log likelihood	-87.57260	Durbin-Watson stat	2.001048

## Annexe N° 03 : Test de dicky-fuller augmenté sur la série (IPP)

### Model 03

ADF Test Statistic	-2.484321	1% Critical Value*	-4.1728
		5% Critical Value	-3.5112
		10% Critical Value	-3.1854
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LPP)			
Method: Least Squares			
Date: 05/14/17 Time: 14:37			
Sample(adjusted): 1971 2015			
Included observations: 45 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LPP(-1)	-0.191483	0.077077	-2.484321
C	1.421178	0.500369	2.840259
@TREND(1970)	0.005999	0.005747	1.043757
R-squared	0.169983	Mean dependent var	0.074910
Adjusted R-squared	0.130459	S.D. dependent var	0.323495
S.E. of regression	0.301657	Akaike info criterion	0.505285
Sum squared resid	3.821860	Schwarz criterion	0.625729
Log likelihood	-8.368915	F-statistic	4.300700
Durbin-Watson stat	1.817669	Prob(F-statistic)	0.019990

### Modèle 2

ADF Test Statistic	-2.737952	1% Critical Value*	-3.5814
		5% Critical Value	-2.9271
		10% Critical Value	-2.6013
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LPP)			
Method: Least Squares			
Date: 05/14/17 Time: 14:39			
Sample(adjusted): 1971 2015			
Included observations: 45 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LPP(-1)	-0.127273	0.046485	-2.737952
C	1.061440	0.363118	2.923127
R-squared	0.148454	Mean dependent var	0.074910
Adjusted R-squared	0.128650	S.D. dependent var	0.323495
S.E. of regression	0.301970	Akaike info criterion	0.486449
Sum squared resid	3.920994	Schwarz criterion	0.566745
Log likelihood	-8.945096	F-statistic	7.496381
Durbin-Watson stat	1.877921	Prob(F-statistic)	0.008957

## 1<sup>er</sup> différenciation

ADF Test Statistic	-5.837667	1% Critical Value*	-3.5850	
		5% Critical Value	-2.9286	
		10% Critical Value	-2.6021	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LPP,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/14/17 Time: 14:48				
Sample(adjusted): 1972 2015				
Included observations: 44 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPP(-1))	-0.952867	0.163227	-5.837667	0.0000
C	0.067350	0.051925	1.297051	0.2017
R-squared	0.447938	Mean dependent var	-0.019422	
Adjusted R-squared	0.434793	S.D. dependent var	0.438971	
S.E. of regression	0.330019	Akaike info criterion	0.665058	
Sum squared resid	4.574335	Schwarz criterion	0.746157	
Log likelihood	-12.63127	F-statistic	34.07836	
Durbin-Watson stat	1.892263	Prob(F-statistic)	0.000001	

## Annexe N°04 : Les dépenses publiques

### Le modèle 03

ADF Test Statistic	-2.540875	1% Critical Value*	-4.1837	
		5% Critical Value	-3.5162	
		10% Critical Value	-3.1882	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LDP)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:46				
Sample(adjusted): 1973 2015				
Included observations: 43 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDP(-1)	-0.147691	0.058126	-2.540875	0.0153
D(LDP(-1))	0.089087	0.067616	1.317554	0.1955
D(LDP(-2))	0.095230	0.067237	1.416344	0.1648
C	3.322747	1.253931	2.649865	0.0117
@TREND(1970)	0.005350	0.003658	1.462719	0.1518
R-squared	0.185290	Mean dependent var	0.078308	
Adjusted R-squared	0.099531	S.D. dependent var	0.154342	
S.E. of regression	0.146460	Akaike info criterion	-0.895182	
Sum squared resid	0.815123	Schwarz criterion	-0.690391	
Log likelihood	24.24640	F-statistic	2.160592	
Durbin-Watson stat	1.574392	Prob(F-statistic)	0.092097	

## Le modèle 02

ADF Test Statistic	-2.478460	1% Critical Value*	-3.5889	
		5% Critical Value	-2.9303	
		10% Critical Value	-2.6030	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LDP) Method: Least Squares Date: 05/12/17 Time: 15:49 Sample(adjusted): 1973 2015 Included observations: 43 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDP(-1)	-0.074567	0.030086	-2.478460	0.0176
D(LDP(-1))	0.070571	0.067384	1.047303	0.3014
D(LDP(-2))	0.076521	0.066966	1.142682	0.2601
C	1.779267	0.687223	2.589069	0.0135
R-squared	0.139419	Mean dependent var	0.078308	
Adjusted R-squared	0.073220	S.D. dependent var	0.154342	
S.E. of regression	0.148585	Akaike info criterion	-0.886917	
Sum squared resid	0.861017	Schwarz criterion	-0.723085	
Log likelihood	23.06872	F-statistic	2.106070	
Durbin-Watson stat	1.567999	Prob(F-statistic)	0.115112	

## 1<sup>er</sup> défrancisation

ADF Test Statistic	-4.215935	1% Critical Value*	-3.5930	
		5% Critical Value	-2.9320	
		10% Critical Value	-2.6039	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LDP,2) Method: Least Squares Date: 05/14/17 Time: 11:05 Sample(adjusted): 1974 2015 Included observations: 42 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDP(-1))	-0.762826	0.180939	-4.215935	0.0001
D(LDP(-1),2)	0.053499	0.094177	0.568072	0.5733
D(LDP(-2),2)	0.067593	0.065434	1.032990	0.3081
C	0.053751	0.027378	1.963263	0.0570
R-squared	0.358461	Mean dependent var	-0.008668	
Adjusted R-squared	0.307813	S.D. dependent var	0.184099	
S.E. of regression	0.153166	Akaike info criterion	-0.824191	
Sum squared resid	0.891478	Schwarz criterion	-0.658699	
Log likelihood	21.30801	F-statistic	7.077512	
Durbin-Watson stat	1.972917	Prob(F-statistic)	0.000681	

## Annexe N°05: Test de dicky-fuller augmenté sur la série (LINV)

### Modèle 3

ADF Test Statistic	-3.337363	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LINV) Method: Least Squares Date: 05/12/17 Time: 15:24 Sample(adjusted): 1974 2015 Included observations: 42 after adjusting endpoints			

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.131079	0.039276	-3.337363	0.0020
D(LINV(-1))	0.172068	0.130348	1.320063	0.1951
D(LINV(-2))	0.129046	0.132691	0.972532	0.3373
D(LINV(-3))	0.512398	0.130616	3.922937	0.0004
C	2.935982	0.878373	3.342525	0.0019
@TREND(1970)	0.006413	0.002346	2.733752	0.0096
R-squared	0.515800	Mean dependent var		0.074344
Adjusted R-squared	0.448550	S.D. dependent var		0.145451
S.E. of regression	0.108012	Akaike info criterion		-1.481589
Sum squared resid	0.419996	Schwarz criterion		-1.233351
Log likelihood	37.11338	F-statistic		7.669897
Durbin-Watson stat	2.101445	Prob(F-statistic)		0.000054

## Modèle 2

ADF Test Statistic	-1.768481	1% Critical Value*	-3.5930	
		5% Critical Value	-2.9320	
		10% Critical Value	-2.6039	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINV)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:28				
Sample(adjusted): 1974 2015				
Included observations: 42 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.045064	0.025482	-1.768481	0.0852
D(LINV(-1))	0.186593	0.141174	1.321723	0.1944
D(LINV(-2))	0.097589	0.143289	0.681067	0.5001
D(LINV(-3))	0.423579	0.137132	3.088848	0.0038
C	1.074991	0.601690	1.786619	0.0822
R-squared	0.415283	Mean dependent var		0.074344
Adjusted R-squared	0.352070	S.D. dependent var		0.145451
S.E. of regression	0.117080	Akaike info criterion		-1.340578
Sum squared resid	0.507184	Schwarz criterion		-1.133713
Log likelihood	33.15214	F-statistic		6.569622
Durbin-Watson stat	1.926655	Prob(F-statistic)		0.000424

## Modèle 1

ADF Test Statistic	0.437837	1% Critical Value*	-2.6182	
		5% Critical Value	-1.9488	
		10% Critical Value	-1.6199	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINV)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:41				
Sample(adjusted): 1974 2015				
Included observations: 42 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	0.000430	0.000982	0.437837	0.6640
D(LINV(-1))	0.207946	0.144667	1.437411	0.1588
D(LINV(-2))	0.114577	0.147039	0.779228	0.4407
D(LINV(-3))	0.404968	0.140624	2.879794	0.0065
R-squared	0.364839	Mean dependent var		0.074344
Adjusted R-squared	0.314695	S.D. dependent var		0.145451
S.E. of regression	0.120409	Akaike info criterion		-1.305447
Sum squared resid	0.550939	Schwarz criterion		-1.139955
Log likelihood	31.41438	Durbin-Watson stat		1.912004

## 1<sup>er</sup> différenciation

ADF Test Statistic	-2.183830	1% Critical Value*	-2.6196	
		5% Critical Value	-1.9490	
		10% Critical Value	-1.6200	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINV,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 15:44				
Sample(adjusted): 1975 2015				
Included observations: 41 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
D(LINV(-1))	-0.286609	0.131241	-2.183830	0.0354
D(LINV(-1),2)	-0.491941	0.179077	-2.747097	0.0092
D(LINV(-2),2)	-0.374449	0.177246	-2.112596	0.0414
D(LINV(-3),2)	0.117379	0.150534	0.779753	0.4405
R-squared	0.492257	Mean dependent var	-0.008848	
Adjusted R-squared	0.451089	S.D. dependent var	0.160250	
S.E. of regression	0.118727	Akaike info criterion	-1.331519	
Sum squared resid	0.521552	Schwarz criterion	-1.164342	
Log likelihood	31.29615	Durbin-Watson stat	2.033221	

## Annexe N°06 : Test de dicky-fuller augmenté sur la série (LX)

### Le modèle 3

ADF Test Statistic	-2.135545	1% Critical Value*	-4.1896	
		5% Critical Value	-3.5189	
		10% Critical Value	-3.1898	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LX)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 18:27				
Sample(adjusted): 1974 2015				
Included observations: 42 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
LX(-1)	-0.228417	0.106960	-2.135545	0.0396
D(LX(-1))	0.234475	0.161000	1.456362	0.1540
D(LX(-2))	-0.055771	0.126600	-0.440529	0.6622
D(LX(-3))	0.145884	0.091193	1.599722	0.1184
C	5.128217	2.343760	2.188030	0.0352
@TREND(1970)	0.011813	0.007565	1.561435	0.1272
R-squared	0.312981	Mean dependent var	0.068106	
Adjusted R-squared	0.217562	S.D. dependent var	0.264002	
S.E. of regression	0.233524	Akaike info criterion	0.060502	
Sum squared resid	1.963208	Schwarz criterion	0.308740	
Log likelihood	4.729465	F-statistic	3.280062	
Durbin-Watson stat	1.923864	Prob(F-statistic)	0.015289	

### Le modèle 2

ADF Test Statistic	-1.722311	1% Critical Value*	-3.5930
		5% Critical Value	-2.9320
		10% Critical Value	-2.6039
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LX)			
Method: Least Squares			
Date: 05/12/17 Time: 18:29			
Sample(adjusted): 1974 2015			
Included observations: 42 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.

LX(-1)	-0.075505	0.043839	-1.722311	0.0934
D(LX(-1))	0.150552	0.154685	0.973281	0.3367
D(LX(-2))	-0.135336	0.118123	-1.145728	0.2593
D(LX(-3))	0.113682	0.090541	1.255588	0.2171
C	1.828657	1.033304	1.769718	0.0850
R-squared	0.266453	Mean dependent var		0.068106
Adjusted R-squared	0.187151	S.D. dependent var		0.264002
S.E. of regression	0.238019	Akaike info criterion		0.078412
Sum squared resid	2.096165	Schwarz criterion		0.285278
Log likelihood	3.353342	F-statistic		3.359967
Durbin-Watson stat	1.917836	Prob(F-statistic)		0.019205

## Modèle 1

ADF Test Statistic	1.073592	1% Critical Value*		-2.6182
		5% Critical Value		-1.9488
		10% Critical Value		-1.6199
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LX)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 18:30				
Sample(adjusted): 1974 2015				
Included observations: 42 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LX(-1)	0.002011	0.001873	1.073592	0.2898
D(LX(-1))	0.168748	0.158614	1.063893	0.2941
D(LX(-2))	-0.179353	0.118669	-1.511367	0.1390
D(LX(-3))	0.112852	0.093045	1.212878	0.2327
R-squared	0.204361	Mean dependent var		0.068106
Adjusted R-squared	0.141548	S.D. dependent var		0.264002
S.E. of regression	0.244605	Akaike info criterion		0.112047
Sum squared resid	2.273597	Schwarz criterion		0.277539
Log likelihood	1.647014	Durbin-Watson stat		1.949484

## 1<sup>er</sup> différenciation

ADF Test Statistic	-2.808100	1% Critical Value*		-2.6196
		5% Critical Value		-1.9490
		10% Critical Value		-1.6200
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LX,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/12/17 Time: 18:32				
Sample(adjusted): 1975 2015				
Included observations: 41 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LX(-1))	-0.786768	0.280178	-2.808100	0.0079
D(LX(-1),2)	-0.051335	0.249550	-0.205710	0.8381
D(LX(-2),2)	-0.091146	0.174820	-0.521373	0.6052
D(LX(-3),2)	0.000909	0.090481	0.010041	0.9920
R-squared	0.500261	Mean dependent var		-0.032981
Adjusted R-squared	0.459742	S.D. dependent var		0.337639
S.E. of regression	0.248172	Akaike info criterion		0.143079
Sum squared resid	2.278806	Schwarz criterion		0.310257
Log likelihood	1.066886	Durbin-Watson stat		1.918003

# *Table des matières*

# Table des matières

Liste des abréviations

Sommaire

<b>Introduction générale .....</b>	<b>01</b>
<b>Chapitre I : Causes et conséquences du choc pétrolier 2014 .....</b>	<b>04</b>
<b>Section 1 : Le marché pétrolier et les fluctuations des prix du pétrole.....</b>	<b>04</b>
<b>1.1 Généralités sur le marché pétrolier.....</b>	<b>04</b>
<b>1.1.1 Classification des marchés pétroliers.....</b>	<b>04</b>
A) Le marché physique.....	05
B) Le marché financier à terme de pétrole.....	06
<b>1.1.2 Evolution et déterminants des prix du pétrole.....</b>	<b>09</b>
A) Evolution des prix du pétrole.....	09
B) Les déterminants des prix du pétrole.....	10
<b>1.2 Les différents chocs et les contre choc pétroliers.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1 Les chocs pétroliers.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.2 contre-chocs pétrolier.....</b>	<b>14</b>
<b>Section 2 : Les facteurs explicatifs de la chute des cours pétrolier.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Les facteurs liés à l'offre.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.1 Une offre abondante.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.2 La décision de L'OPEP.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.3 La stratégie de l'Arabie saoudite.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Les facteurs liés à la demande.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.1 Un ralentissement de la demande chinoise.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.2 La récession économique mondiale.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Les facteurs liés à la géopolitique.....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 La financiarisation de marcher pétrolier.....</b>	<b>23</b>
<b>Section 3 : Les conséquences de la baisse des prix du pétrole.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Les conséquences de la baisse des prix de pétrole sur les pays exportateurs de pétrole.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Les conséquences de la baisse des prix de pétrole sur les pays importateurs de pétrole.....</b>	<b>29</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>32</b>
<b>Chapitre II : Le secteur des hydrocarbures et la croissance économique.....</b>	<b>33</b>

**Section 1 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie.....33**

1.1	La production des hydrocarbures en Algérie.....	34
1.1.1	La production du pétrole en Algérie.....	34
1.1.2	La production de gaz naturel en Algérie.....	36
1.2	Les réserves prouvées des hydrocarbures en Algérie.....	37
1.2.1	Les réserves prouvées de pétrole en Algérie.....	38
1.2.2	Les réserves prouvées de gaz naturel en Algérie.....	38
1.3	Les exportations des hydrocarbures en Algérie.....	40
1.3.1	Les exportations du pétrole en Algérie.....	40
1.3.2	Les exportations de gaz naturel en Algérie.....	41

**Section 2 : La relation entre les prix de pétrole et les indicateurs économiques.....42**

2.1	La relation entre les prix de pétrole et les indicateurs économiques.....	42
2.1.1	Le lien entre la variation des prix de pétrole et le PIB.....	42
2.1.2	Le lien entre la variation des prix de pétrole et les dépenses publiques.....	44
2.1.3	Le lien entre la variation des prix de pétrole et les recettes budgétaires de l'Etat.....	44
2.2	La malédiction des ressources naturelles.....	46
2.2.1	Effets d'ordre économiques.....	47
2.2.2	Effets d'ordre comportemental.....	48
2.3	Le Syndrome Hollandais en Algérie.....	49
2.3.1	La désindustrialisation.....	51
2.3.2	Appréciation du taux de change.....	52

**Section 3 : Les alternatives au secteur des hydrocarbures.....53**

3.1	Les réformes à court terme.....	54
3.1.1	La maîtrise des dépenses publiques.....	54
	A) Un meilleur ciblage des transferts sociaux, la baisse des subventions.....	54
	B) La maîtrise de la masse salariale.....	55
3.2	Les réformes à long terme.....	57
3.2.1	Développer le marché financier.....	57
3.2.2	Recherche de meilleures possibilités à la relance industrielle.....	57

3.2.3	Lutter contre la corruption et améliorer la qualité institutionnelle.....	58
3.2.4	Améliorer le climat des affaires.....	58
3.2.5	La mise en place d'une gestion rationnelle, équitable et transparente des ressources des hydrocarbures par la prise en compte de l'intérêt des générations futures.....	59
3.2.6	La promotion de l'agriculture et l'intégration de la production nationale afin de substituer aux importations.....	59
3.3	Le nouveau modèle de croissance algérien.....	60
3.3.1	Cadre macroéconomique et budgétaire à moyen terme pour la période 2017-2019.....	61
3.3.2	Les axes stratégiques d'une nouvelle politique économique.....	63
	<b>Conclusion.....</b>	<b>66</b>
	<b>Chapitre III : Application du modèle VECM pour analyser l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique.....</b>	<b>67</b>
	<b>Section 1 : Les études empiriques sur l'impact des variations des prix du pétrole sur quelques indicateurs économiques.....</b>	<b>67</b>
1.1	Pour les pays africains.....	67
1.1.1	Etude empirique de Taoufik Rajhi, Mohamed Benabdallah et Widad Hmissi.....	67
1.2	Les études menées en l'Algérie.....	68
1.2.1	L'étude empirique d'Oukaci Kamel et Soufi Nouara.....	69
1.2.2	L'étude empirique Abderrahmani Fares et Oukaci Kamal.....	70
1.2.3	L'étude empirique de Mousli Abdenadir.....	70
1.2.4	L'étude empirique de AMRI Khira.....	71
1.2.5	L'étude empirique de Souman Mohand Ouidir et Chiter Allal.....	72
	<b>Section 2 : Présentations des variables et la modélisation de VAR.....</b>	<b>73</b>
2.1	Justification du choix des variables.....	73
2.1.1	Le produit intérieur brut (PIB).....	73
2.1.2	Le prix du pétrole (PP).....	73
2.1.3	Les dépenses publiques (DP).....	74
2.1.4	Les investissements (INV).....	74

2.1.5	Les exportations (X).....	74
2.2	Analyse graphique des variables.....	74
2.3	Détermination du nombre de retards.....	77
2.4	Test de dickey fuller augmenté.....	78
2.5	La modélisation de VAR.....	79
2.5.1	Choix du nombre de retards.....	79
2.5.2	Estimation du modèle VAR (1).....	79
2.5.3	Le test de causalité au sens de Granger.....	81
2.5.4	Cercle de racine unitaire.....	82
2.6	Analyse de choc.....	82
2.6.1	Fonction de réponses impulsionnelle.....	82
2.6.2	La variance de l'erreur de prévision.....	84
<b>Section 3</b>	<b>La modélisation de VECM.....</b>	<b>87</b>
3.1	Test de cointégration de Johansen (test de la trace).....	87
3.2	Estimation d'un modèle VECM (approche de Johansen).....	88
3.2.1	Estimation de la relation de long terme.....	89
3.2.2	Estimation de la relation de court terme.....	90
3.3	Les Tests sur les résidus.....	91
3.3.1	Test d'auto-corrélation des erreurs.....	91
3.3.2	Test d'hétéroscédasticité de White.....	92
	<b>Conclusion.....</b>	<b>92</b>
	<b>Conclusion générale.....</b>	<b>94</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>96</b>
	<b>Annexes.....</b>	<b>100</b>
	<b>Table des matières.....</b>	<b>109</b>

## **Résumé**

Le secteur des hydrocarbures est le pilier de l'économie algérienne. Ceci se traduit par une vulnérabilité accrue de l'économie nationale à la volatilité des prix de pétroles. Dans ce cadre, l'objet de ce travail est d'étudier la problématique de l'impact de la chute des prix de pétrole sur la croissance économique en Algérie. Notre étude porte deux volets, le premier porte sur un volet théorique relatif à notre sujet, le deuxième est un volet pratique élaboré à l'aide d'un modèle économétrique « VECM » sur données annuelles couvrant la période (1970-2015) afin d'analyser l'existence d'éventuelles relations sur les variables choisies (Prix du pétrole, Produit Intérieur Brut, Investissement, dépenses publiques et exportation). Pour conclure les résultats confirment la vulnérabilité de l'économie nationale face à un choc extérieur.

**Mots clés :** croissance économique, secteur des hydrocarbures, prix de pétrole, modèle VECM.

## **Abstract**

The hydrocarbon sector is the mainstay of the Algerian economy. This is reflected in the increased vulnerability of the national economy to the volatility of oil prices. In this context, the purpose of this work is to study the problem of the impact of the fall in oil prices on economic growth in Algeria. Our study is divided into two parts, one dealing with a theoretical part relating to our subject, the second being a practical component developed using an econometric model "VECM" on annual data covering the period (1970-2015) in order to Analyze the existence of possible relationships on the selected variables (Oil price, Gross Domestic Product, Investment, public expenditure and export). To conclude the results confirm the vulnerability of the national economy to an external shock.

**Key words:** economic growth, hydrocarbon sector, oil prices, VECM model.