

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA.

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES
SCIENCES GESTION.**

Département des Sciences Commerciales

**Mémoire de fin de Cycle
Pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences Commerciales**

Option : Finance et Commerce International

Thème

**L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les variables
macro-économiques en Algérie**

Réalisé par :

1-BELKESSA Fazili Sella

2-OUERDANI Khadidja

Encadreur : Mr BEZTOUH Djeber

M

M

M

Promotion 2015-2016

Remerciements

Avant tout nous remercions Dieu, le tout puissant qui nous a donné la force et le courage de terminer ce travail.

Nous présentons un agréable remerciement à notre encadreur MR BEZTOUH qui nous a offert de son précieux temps et a partager avec nous ses connaissances.

Nos sincères gratitudees à MR OUKACI qui nous a guidé et éclairé grâce à ses conseils.

Nous remercions également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Merci

Dédicace

Je commence par rendre grâce à dieu et sa bonté, pour la patience, la compétence et le courage qu'il m'a donné pour arriver à ce stade.

Avec tout mon amour éternel et avec l'intensité de mes émotions je dédie ce travail à :

Ma très chère mère qui représente pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Sa prière et sa bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

A mon cher père qui a essayé bec et ongle de faire de moi une fille telle que je suis aujourd'hui. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

*A mes chères frères KOUCIELA YUGOURTA ET TARIK
Je vous souhaite une vie prospère plein d'amour et de joie, que la vie ne puisse jamais nous séparer.*

A ma très chère petite sœur SINDEL que j'aime tant, d'ailleurs tu es mon éclair de lune, je te souhaite tout le bonheur du monde que dieu te protège.

A mes tantes malgré la distance, vos précieux conseils mon toujours été d'un grand secours, je vous remercie, que dieu vous garde.

Je remercie mon binôme Khadidja chez qui j'ai trouvé l'entente dont j'avais besoin pour terminer ce modeste travail.

A tous mes amis je remercie plus précisément une personne qui m'a aidé par ses sacrifices, son soutien moral. Son profond attachement m'a permis de réussir dans mes études.

FAZILI SELLA

Dédicace

Je commence par rendre grâce à dieu et sa bonté, pour la patience, la compétence et le courage qu'il m'a donné pour arriver à ce stade.

Avec tout mon amour éternel et avec l'intensité de mes émotions je dédie ce travail à :

Ma très chère mère qui représente pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Sa prière et sa bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

A mon cher père qui a essayé bec et ongle de faire de moi une fille telle que je suis aujourd'hui. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

A mes chères sœurs Fatima, Yasmina, Meriem, je vous souhaite une vie prospère plein d'amour et de joie, que la vie ne puisse jamais nous séparer.

A mes tantes malgré la distance, vos précieux conseils mon toujours été d'un grand secours, je vous remercie, que dieu vous garde.

Je remercie mon binôme Fazilí Sellá chez qui j'ai trouvé l'entente dont j'avais besoin pour terminer ce modeste travail.

A tous mes amis je remercie plus précisément une personne qui m'a aidé par ses sacrifices, son soutien moral. Son profond attachement m'a permis de réussir dans mes études.

Khadija

Introduction générale	1
Chapitre 01: Le marché mondiale du pétrole.....	4
Section 01: Généralités sur le pétrole	4
Section 02 : Marchés mondiaux du pétrole	11
Section 03 : Les différents chocs et contre-chocs pétroliers	19
Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole	30
Section 01 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie.....	30
Section 02 : l'économie algérienne est une économie rentière.....	39
Section 03 : Les prix du pétrole et les indicateurs macro-économiques	48
Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques	59
Section 01 : Présentation des variables clés et du modèle économétrique	59
Section 02 : La modélisation vectorielle à correction d'erreur (VECM)	72
Conclusion générale	84

Liste des abréviations

Liste des abréviations

ADF	Augmented Dickey-Fuller
AIC	Akaike Information Criterion
AIE	Agence Internationale de l'Energie
ALNAFT	Agence Nationale pour la Valorisation des Ressources en Hydrocarbures
ANDI	Agence Nationale du Développement et de l'Investissement
API	American Petroleum Institute
ARH	Autorité de Régulation des Hydrocarbures
BA	Banque d'Algérie
BM	Banque mondiale
CNIS	Centre National sur l'Informatique et de Statistiques des douanes
EA	Etats Arabes
EAU	Etats Arabes Unis
EU	Etats Unis
FMI	Fonds Monétaire International
FAC	Fonction d'Auto-coorrélation
FRR	Fonds de Régulation des Recettes
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
INF	Inflation
Insee	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IPC	Indice des Prix à la Consommation
INVST	Investissement
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication
NYMEX	New York Mercantile Exchange
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OPAEP	Organisation des Pays Arabes Exportateurs de Pétrole
OPEP	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
OPI	Organisations Pétrolières Internationales
ONS	Office National des Statistiques
PIB	Produit Intérieur Brut
PIBH	Produit Intérieur Brut par Habitant
PP	Prix du Pétrole

Liste des abréviations

SONATRACH	Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport et la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbures
SIC	Schwarz Information Criterion
URSS	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
USD	United States Dollar
VECM	Vectoriel Error Correction Model
WTI	West Texas Intermediates

Liste des tableaux

Tableau N°1 : Evolution des exportations des hydrocarbures en Algérie de 2005 à 2014.....	38
Tableau N°2 : Evolution des prix du pétrole de 1970 à 2014.	61
Tableau N° 3 : Evolution du produit intérieur brut par habitant de 1970 à 2014.	63
Tableau N°4 : Evolution des taux d'inflation durant la période 1970-2014.	64
Tableau N°5 : Evolution de l'investissement en Algérie de 1970 à 2014.	66
Tableau N° 6 : Test de nombre de retards pour le modèle VAR.	73
Tableau N°7 : Résultat des différents tests de stationnarité des séries utilisées.	73
Tableau N° 8 : Estimation du modèle VECM.	74
Tableau N°9 : Estimation du modèle VECM à long terme.	76
Tableau N°10 : Estimation du modèle VECM à court terme.	77
Tableau N°11 : Décomposition de la variance de la variable PIBH.....	80
Tableau N°12 : Décomposition de la variance de la variable Investissement.	81
Tableau N° 13 : Décomposition de la variance de la variable d'Inflation.	82

Liste des figures

Figure n° 01 : Structure des marchés du pétrole.	12
Figure n°02 : Les répartitions des réserves mondiales de pétrole en 1994, 2004 et 2014	15
Figure n°03 : Répartition de la production mondiale de pétrole en 2013.	15
Figure n°04 : Evolution du prix du pétrole durant la période 1973-2010.	17
Figure n°05 : Evolution du prix du pétrole durant la période septembre 2010 septembre 2015.	18
Figure n°06 : Relation entre choc pétrolier et contre choc pétrolier.	28
Figure N°07 : Position de l'Algérie dans le classement des réserves en pétrole en Afrique pour l'année 2013.	37
Figure N°08 : Evolution des exportations des hydrocarbures en Algérie de 2005 à 2014.	38
Figure N°9: Part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations entre 2004-2015.	43
Figure N°10 : Ventilation sectorielle du PIB en Algérie pour l'année 2013.	44
Figure N° 11: Evolution de la part des hydrocarbures dans le PIB total de l'Algérie pour la période 2000 à 2015	45
Figure n°12 : Evolution du PIB en Algérie et du prix du baril de pétrole durant la période 2000-2015.	48
Figure N°13 : Evolution de la balance commerciale de l'Algérie en fonction du prix du pétrole durant la période 2000-2015.	51
Figure N°14 : Evolution des recettes budgétaires en Algérie et les prix du pétrole entre 2000 à 2015.	53
Figure N°15 : Evolution des dépenses publiques en Algérie en fonction des prix du pétrole.	64
Figure N°16: Evolution du taux d'inflation en fonction des prix du pétrole (en dollars USD) durant la période 2000-2015 en Algérie.	56

Liste des figures

Figure N°17 : Evolution du taux de chômage en Algérie en fonction du prix du pétrole durant la période 2000-2015.....	57
Figure N°18 : Evolution de la série des prix du pétrole (PP) entre 1970 – 2014.....	62
Figure N°19 : Evolution de la série du produit intérieur brut par habitant (PIBH) entre 1970-2014.....	63
Figure N° 20: Evolution de la série du taux d'inflation entre 1970 et 2014.	65
Figure N° 21: Evolution de la série de l'investissement entre 1970-2014.....	66
Figure N° 22: Corrélogramme des prix du pétrole (PP)	68
Figure N°23 : Coorélogramme du produit intérieur brut par habitant (PIBH)	69
Figure N°24 : Coorélogramme de l'inflation (INF).....	70
Figure N°25: Corrélogramme de l'investissement (INVST)	71
Figure N°26 : Fonction de réponses impulsionnelle de la variable produit intérieur brut par habitant (PIBH).	79

INTRODUCTION GENERALE

Introduction générale

L'énergie représente l'une des préoccupations majeures dans le monde. Le pétrole est une énergie largement utilisée. Les pays exportateurs ont tendance à se préoccuper des prix de ce dernier, surtout ceux dont l'économie dépend en grande partie des recettes tirées de l'exportation des hydrocarbures tel que l'Algérie. Ces pays sont confortés au problème de l'instabilité des prix du pétrole.

La forte croissance économique qu'ont connu les pays développés durant les années 50 et 60 s'est appuyée sur une forte consommation d'énergie. Les faibles prix du pétrole durant cette période ont permis une très forte utilisation. A partir de 1971, on assiste à une série de nationalisation des ressources pétrolières. L'Algérie annonce la nationalisation des hydrocarbures en février de la même année. A cette époque, les pays arabes ont fait un embargo pétrolier et les prix passent de 3\$ à 13\$ (premier choc pétrolier). Un deuxième choc qui sera encore plus grave a eu lieu en 1979 provoqué par la révolution iranienne, le prix atteint les 40 \$. En 1986 on assiste à un contre choc pétrolier qui engendre une baisse des prix. C'est à partir des années 2000 que les prix commencent à connaître une augmentation significative, notamment avec un record en juillet 2000 lorsque le prix du Brent a atteint 124\$. Cependant, les prix demeurent très instables car en 2009 ils ont baissé à 45\$. Entre 2009 et 2013 ils se sont revus à la hausse, et c'est à partir de 2014 qu'on commence à assister à une décroissance progressive du prix du baril (dans les 50 en 2015). La variation des prix est due à des facteurs divers : production quotidienne en excédent ou en déficit, crise politique dans un pays quelconque, intempéries, terrorisme, guerres...

Ces fluctuations régulières des prix du pétrole se répercutent d'une manière très forte sur les économies basées sur les recettes de la rente comme c'est le cas de l'Algérie, notamment en cas de forte chute des prix. Les hydrocarbures en Algérie représentent 97 % des exportations et contribuent à plus de 50 % à la formation du PIB. Ceci représente un atout dans la mesure où les revenus sont importants lorsque les prix sont élevés et une contrainte car l'économie de l'Algérie est tributaire des fluctuations des prix du pétrole.

La hausse ou la baisse des recettes générées par l'exportation des hydrocarbures est dépendante de plusieurs facteurs, mais le prix reste l'élément le plus influant. Ce dernier a connu une augmentation durant les années 1970 et entre 2006 et 2008, ce qui a permis à l'Algérie d'avoir des grosses rentrées en devise, et malgré cela, notre pays n'a pas pu bâtir une économie forte qui peut satisfaire la demande locale en matière d'équipements, produits alimentaires, biens de consommation industriels et produits bruts et demi-produits

Introduction générale

Les années 1986, 2004, 2009 et 2014 marquent la baisse sensible des prix du pétrole. Durant ces périodes l'économie algérienne s'est basculée dans une situation de graves dysfonctionnements et de détérioration de la plupart des agrégats macro-économiques. Les prix du baril de pétrole ont entraîné une longue et forte baisse qui a engendré des conséquences très négatives pour l'économie algérienne, ce qui nous a poussé à envisager l'étude du lien existant entre le prix du pétrole et les indicateurs économiques en Algérie. Dans ce cadre, notre recherche a pour but de répondre à la question principale suivante : **Quel est l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les différents indicateurs économiques en Algérie ?**

Autrement dit, nous essayerons d'étudier la sensibilité de l'économie algérienne à la volatilité des prix du pétrole.

Notre travail consiste à déterminer les répercussions de la hausse ou de la baisse des cours du pétrole sur les principaux indicateurs macro-économiques en Algérie.

Pour le traitement de la problématique, nous avons jugé nécessaire de dériver les questions connexes suivantes :

- 1- Quel est le poids et l'importance du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne ?
- 2- Quelles sont les variables pouvant être affectées par les fluctuations des prix du pétrole ?
- 3- Le pétrole représente-t-il une bénédiction ou une malédiction pour l'économie algérienne ?

A l'effet d'apporter des réponses aux interrogations précédentes nous émettons les hypothèses suivantes :

H1 : Le secteur des hydrocarbures occupe une place considérable au sein de l'économie algérienne et la situation s'avère permanente au futur.

H2 : Il existe une corrélation positive entre l'évolution des prix du pétrole et la plus part des variables macro-économiques en Algérie

H3 : Le pétrole constitue une bénédiction pour l'économie nationale vu son importance au sein de cette dernière.

Introduction générale

Pour le traitement de cette problématique, en répondant sur les différentes questions posées, en infirmant ou confirmant nos hypothèses, nous avons adopté les méthodes de recherche suivantes :

- Une recherche bibliographique qui nous a permis de prendre connaissance des aspects théoriques et des travaux réalisés dans ce sens;
- La collecte des données ayant rapport aux hydrocarbures et les différents indicateurs économiques (exportations, budget, PIB, inflation, chômage...). Nous avons consulté les données disponibles au niveau de La Banque Mondiale, la Banque d'Algérie, le ministère des finances, le Centre National sur l'Informatique et de Statistiques des douanes (CNIS), l'Office National des Statistiques (ONS)... ;
- Une étude économétrique consistant à mettre en relation les prix du pétrole et les variables macro-économiques pour confirmer ou infirmer les hypothèses de travail à travers le modèle VECM (Vector Error Correction Model).

La démarche méthodologique pour l'étude de ce thème consiste à partager le travail de recherche en trois chapitres :

Le premier chapitre intitulé « le marché mondial du pétrole » présente dans un premier temps des généralités sur le pétrole, ensuite la structure du marché international du pétrole ainsi que, les différents chocs et contre-chocs qui ont eu lieu.

Le deuxième chapitre traite « L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole », il est axé sur trois sections dont la première tentera de présenter un aperçu du secteur des hydrocarbures en Algérie et la place qu'il occupe dans son économie. La deuxième section est consacrée à l'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie ainsi que le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne et enfin nous analyserons les différentes relations existant entre les prix du pétrole et les variables macro-économiques.

Le troisième chapitre est consacré à une analyse empirique à travers la dynamique du modèle VECM « Vector Error Correction Model », permettant d'évaluer l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les principaux indicateurs économiques en Algérie.

CHAPITRE 01

Introduction

Le pétrole constitue depuis plus d'un siècle la source énergétique la plus importante sur laquelle toute la civilisation occidentale a construit son développement. Il joue un rôle considérable dans l'économie mondiale¹. Aujourd'hui encore, commode à transporter et à utiliser, c'est la principale source d'énergie dans le monde. Malgré la concurrence que lui font les autres sources d'énergie, il conserve encore une importance de poids. En effet, il demeure une matière première stratégique et la principale source d'énergie.

Le présent chapitre a pour objet de défricher le terrain. Trois sections sont nécessaires, l'une pour recenser ce qu'il faut savoir sur le pétrole ainsi que les différentes organisations pétrolières internationales, l'autre pour cerner la structure du marché mondial du pétrole ainsi que les différents déterminants des prix du pétrole, la dernière, en fin, pour présenter les événements qui ont basculé le marché mondial du pétrole.

Section 01 : Généralités sur le pétrole

L'importance stratégique du pétrole est toujours d'actualité. Matière non renouvelable, considérée par certains comme la première des matières premières, il occupe de ce point de vue le devant de la scène dans les relations économiques internationales.²

Cette section permettra d'apporter une idée générale sur le pétrole ainsi que les différentes catégories de ce bien géostratégique, après quoi nous évoquerons la genèse de cette source énergétique et en dernier lieu, nous présenterons les différentes organisations pétrolières internationales qui ont joué un rôle essentiel dans le fonctionnement du marché international du pétrole.

1.1. Définition du terme pétrole

Nous essayons de donner quelques définitions du terme pétrole.

- a. Etymologiquement « Pétrole » vient du Latin « Petra » (pierre) et « Oléum » (Huile) soit "Huile de pierre". Elle est une roche liquide carbonée, ou huile minérale. Energie fossile, son exploitation est l'un des piliers de l'économie industrielle contemporaine, car il fournit la quasi-totalité des carburants liquides.³

¹ Mathieu AUZZANEAU, Or noir : la grande histoire du pétrole, Ed.la découverte, Paris, 2015, p.03.

² Éric LAURENT, La face cachée du pétrole, Ed.PLON, Montpellier, 2006, p.11.

³ Sophie GHAUTARD, Géopolitique et pétrole, Ed.Studyrama, Bruxelles, 2007, p.11.

- b. D'après le Micro Robert, le Pétrole est défini comme une huile minérale naturelle (bitume liquide) accumulée en gisements et utilisée comme une source d'énergie, notamment sous forme d'essence.¹
- c. En somme, le pétrole est composé de chaînes d'hydrocarbures, ces dernières sont une classe de composés organiques constitués uniquement de carbone et d'hydrogène. Le pétrole peut également contenir d'autres éléments tel que l'eau, le gaz naturel, du soufre ou d'autres minéraux. De nos jours, est considéré comme une source d'énergie incontournable, elle est présentée partout, en tant que combustible carburant et matière première.

1.2. Les types de pétrole

Il existe autant de qualités de pétrole (avec des différences de couleur, de viscosité, de teneur en soufre et en minéraux, etc.) qu'il y a de puits de pétrole dans le monde.²

Le pétrole lourd et le bitume (les principaux hydrocarbures dont les sables pétroliers composés) sont des types de pétrole brut, un pétrole qui s'écoule de façon naturelle ou qui peut être pompé sans être chauffé ou dilué.

Sur le plan des échanges commerciaux, certains pétroles servent d'étalon pour établir le prix du pétrole d'une région donnée : on parle de « brut de références ». Les acheteurs et les vendeurs situent les prix de diverses variétés de brut à un niveau plus élevé ou moins élevé que celui du brut de référence.

1.2.1. Les bruts de références

Les principales variétés de brut de références sont :

- **Le West Texas Intermediates (WTI)**

Ce type de brut est utilisé comme référence en Amérique du Nord. C'est un brut léger, non sulfuré. C'est le prix du West Texas intermédiaire qui est habituellement cité dans les articles de journaux.

¹Alain REY, Dictionnaire français : Le Robert Micro, Ed. Brodar et Taupain, Paris, 1987, p.789.

²Samuel BENOIT, Origine et formation des gisements du pétrole, type de pétrole, Article publié sur le site <http://samuel.benoit.online.fr/fr/pétrole-formation-gisements-roche-mer-kerogène-brut-lourds-non-conventionnels-sables-bitumineux-baril>, Le11/03/2008, Consulté16/04/2016.

- **Le Brent (brut de référence européen)**

Le Brent est un type de pétrole brut (assez léger et peu soufré) issu des champs de la mer du Nord. D'après l'International Petroleum Exchange, où le prix du Brent est coté, ce prix est utilisé pour fixer le prix des deux tiers des pétroles bruts vendus mondialement.

- **Le Dubaï light**

Dans le Golfe Persique, le Dubaï light est utilisé comme référence pour fixer le prix de vente d'autres bruts de la région à destination de l'Asie. Ceci est dû au fait que le Dubaï est l'un des rares bruts vendus dans le Golfe Persique qui soit cédé au comptant et au "détail", alors que bon nombre d'autres bruts sont liés par des contrats de vente à long terme.¹

1.2.2. Les bruts selon la qualité

Les principaux critères qualitatifs sont :

- **Le degré de viscosité**

Le degré de viscosité est mesuré par la gravité API (du nom de "American Petroleum Institute"). Cette échelle rend compte de la longueur des chaînes carbonées des composés. Plus les chaînes sont longues, plus le pétrole est lourd et son degré API est faible.

Ainsi un pétrole est léger ("light") si le degré API est supérieure à 31.1, moyen ("medium") s'il est compris entre 22.3 et 31.1, lourd ("heavy") s'il est compris entre 10 et 22.3 et extra lourd ("extra heavy") s'il est inférieur à 10.²

- **La teneur en soufre**

Les pétroles avec une faible teneur en soufre (inférieure à 0,5% en poids) sont qualifiés de «sweet» ou «doux»; au-delà, les pétroles sont qualifiés de «sour» ou «soufrés». Ceci est important car le soufre est un polluant que les raffineurs doivent retirer (du moins dans les pays ayant des législations contre les pluies acides). Ceci a un coût et il déprécie donc la valeur du brut.³

¹Nicolas GUIDER, Les types de pétrole, Article publié sur le site <http://www.guidere.be/article/les-types-de-petrole.html>, le 22/07/2008, Consulté le 16/04/2016, P.03.

²Benoît THEVARD, Classification des hydrocarbures : L'Europe face au pic pétrolier, rapport publié sur le site <http://www.indipendenzaenergetica.it/doc/rapport-annex-3-classification-hydrocarbures>, novembre 2012, consulté 16/04/2016.

³ Nicolas GUIDER, Op.cit, P.04.

Par ailleurs, le pétrole ne peut jamais être utilisé dans son état brut, il faut le raffiner pour le transformer en produits commercialisables et utilisables dans les différents domaines de l'activité économique.

1.3. Genèse du pétrole

Le pétrole demeure une des matières premières les plus convoitées de la planète au grand de son intérêt économique et de sa dimension géopolitique et stratégique. En effet dans le but de comprendre l'importance de cette ressource, on invoque les grandes étapes qui ont marqué l'histoire de cette matière première partant des débuts de son utilisation jusqu'à la place qu'il occupe aujourd'hui dans la vie contemporaine.

1.3.1. Les premiers usages du pétrole

Le pétrole est une huile minérale connue et utilisée dès l'antiquité, elle était employée par les civilisations méso potamiennes dès 6000 av. JC en tant que produit pharmaceutique et cosmétique, comme combustible pour les lampes à l'huile ou encore pour le calfatage des bateaux. Au Moyen Age, les Byzantins puis les Vénitiens l'utilisèrent pour incendier et couler les navires ennemis¹.

1.3.2. La naissance de l'industrie pétrolière

L'histoire de l'économie pétrolière est une véritable épopée. La découverte du premier gisement souterrain de pétrole fut en 1829 et se situe à Burkesville dans le Kentucky aux Etats-Unis. Cependant, l'industrie pétrolière n'a connu son essor qu'en 1859, lorsque le colonel Drake découvre l'immense champ pétrolifère de Titusville en Pennsylvanie, le monde pétrolier apparut alors. John Davidson Rockefeller créa, en 1870, la Standard Oil of Ohio qui contrôla, aussitôt, 80% de la production pétrolière américaine. Le monopole de Rockefeller obligea la cour suprême à adopter une loi antitrust en 1892. Le morcèlement du monopole qui en a suivi, donna naissance à 21 nouvelles compagnies, dont trois font partie du cartel qui dominera plus tard l'industrie pétrolière mondiale, connu sous le nom des Majors* ou des Sept sœurs².

¹ Audrey VAUTHEROT, Le pétrole : histoire de l'exploitation pétrolière, Ed. Economica, Paris, 2008, p.5.

* Les Majors sont les grandes compagnies pétrolières mondiales: Exxon, Chevron, Mobil, Texaco, Gulf, British Petroleum et Royal Dutch Shell. Elles sont apparues à la fin de l'année 1990 en réponse à l'importante baisse du prix du pétrole dans le but de se protéger contre la volatilité des prix du pétrole

²Anthony SAMPSON, Les sept sœurs, Ed. Moreau Alain, Besseny, France, 1976, p.39.

1.3.3. L'essor de l'exploitation pétrolière

En 1901, le premier puit foré dans le gisement de Spindletop au Texas marque le début d'une nouvelle ère¹ où la production de cette ressource commençait à augmenter de façon soutenue jusqu'à la deuxième guerre mondiale et c'est à partir de là que le pétrole devient un enjeu majeur du conflit.

L'industrie pétrolière se développe mais reste dominée par la production américaine qui représentait en 1945, 60% de la production mondiale². L'or noir devient alors bon marché et remplace progressivement le charbon pour alimenter les centrales électriques et l'industrie.

1.3.4. Le pétrole aujourd'hui

Le pétrole demeure aujourd'hui l'un des piliers du système économique mondial, pas moins de 97% des moyens de transport fonctionnent avec les dérivés pétroliers. En outre, le pétrole est essentiel dans certaines parties du monde pour le chauffage, il est également utilisé dans l'industrie pétrochimique pour la fabrication du plastique, et, dans sa forme la plus brute, pour des revêtements de chaussées.

Le pétrole est devenu le cœur de l'économie mondiale car les pays industrialisés, fortement consommateurs et dépendants de cette ressource, en disposent rarement ou en quantités insuffisantes sur leurs territoires.³

1.4. Les organisations pétrolières mondiales

Pour discuter de leurs problèmes communs et leurs trouver des solutions, certains pays exportateurs du pétrole se sont regroupés à un moment d'ailleurs où, le prix de cette ressource enregistre un déclin. De plus, dans le cadre du discours sur l'unité arabe, l'organisation des pays arabes pétroliers est fondée quelques années plus tard pour stimuler quelques investissements d'intégration.

En 1974, les pays industrialisés, à l'exception de la France, s'unissent aussi, sous l'influence des États-Unis, pour présenter un front unis de pays importateurs de pétrole brut ; c'est alors que naît l'Agence Internationale de l'Énergie.

¹ Audrey VAUTHEROT, Op.cit, p.6.

² Idem.

³Partic ARTUS, et al, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil, Rapport de la direction de l'information légal et administrative, Paris 2010, p.07.

1.4.1. L'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP)

L'idée d'une coalition des pays en excédent de production pétrolière surgit au premier Congrès arabe du pétrole tenu au Caire le 23 avril 1959. Environ un an après, l'OPEP voit le jour avec Vienne pour siège social ; elle est créée à Baghdâd par l'Arabie Saoudite, le Venezuela, le Koweït, l'Iran et l'Irak. Ce groupe est rejoint un an après par le Qatar. Elle s'élargit ultérieurement à la Lybie, l'Algérie, l'Indonésie, les Emirats Arabes Unis, Bahreïn, l'Equateur, le Gabon, et le Nigéria.¹

Le premier objet des travaux de l'OPEP est la fiscalité pétrolière dans un monde dominé encore par le régime des concessions, elle n'organise pas de pénuries spéculatives pour augmenter ses prix ; par contre elle tend à s'adapter, passivement d'abord, aux modifications du marché international des hydrocarbures².

En 1980, l'OPEP fait face à une situation d'excédent pétrolier en poussant avec une efficacité limitée ses pays membres à réduire leur production. Elle s'ajuste aussi à l'érosion de son pouvoir d'achat international : lorsqu'une pénurie apparaît sur le marché mondial du pétrole, elle relève ses prix afin de restaurer (et peut être augmenté de manière éphémère) la capacité d'importation de ses pays membres dans les deux cas, on peut dire que l'OPEP n'est pas « un agent libre en ce qui concerne les prix du pétrole ». On comprend que l'OPEP n'est qu'une force positive et stabilisatrice sur les marchés pétroliers mondiaux.

1.4.2. L'Organisation des Pays Arabes Exportateurs de Pétrole (OPAEP)

Cette institution, dont l'idée apparaît en 1965 au congrès arabe du pétrole et qui rassemble l'Arabie Saoudite, l'Algérie, l'Irak, le Koweït, les Emirats Arabes Unis, le Bahreïn, la Syrie, la Lybie, le Qatar, et l'Egypte, est fondée à Beyrouth en 1968 ; son objectif est de promouvoir la coopération entre pays membres dans le domaine de l'industrie pétrolière et les activités qui lui sont attachées en amont et en aval³. Dans les faits, elle essaye de développer les conditions propres à une maîtrise plus grande par les pays membres du patrimoine en hydrocarbures et aux activités auxquelles elle donne naissance. Bien que les doctrines politico-économiques dont se réclament ces pays soient souvent divergentes, le pétrole leur

¹ Mohamed Elhocine BENISSAD, *Eléments d'économie pétrolière : les hydrocarbures, présent et futur*, Ed. economica, Paris 1981, p.41.

² Said ABDALLAL, *L'avenir du marché international de l'énergie*, Bulletin de L'OPEC, mai 1980, pp.5-7.

³ Philippe COPINSCHI, *Le pétrole quel avenir? Analyse géopolitique et économique*, Ed. De Boeck, Bruxelles, 2010, p.21.

permet de s'unir pour défendre des intérêts communs, notamment pendant et après les phases de nationalisations ou de prises de participations dans le secteur des hydrocarbures.

1.4.3. L'Agence Internationale de l'Energie (AIE)

L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) est un organe autonome qui œuvre pour la production d'une énergie propre, sûre et accessible pour ses 28 pays membres et pour les pays non-membres. Fondée pour faire face au choc pétrolier de 1973/1974, l'AIE avait pour mission première d'aider les pays membres à coordonner une réponse collective aux perturbations graves des approvisionnements en pétrole par la mise en circulation de stocks de pétrole sur le marché. Bien que cette mission constitue toujours un des aspects clés de son action, l'AIE a évolué et s'est développée. Devant les menaces immédiates et pour préserver l'avenir, H. KISSINGER, secrétaire d'État de NIXON, présente à la conférence de Washington (1974) le projet des consommateurs face à l'OPEP¹.

L'AIE se situe aujourd'hui au cœur du débat mondial sur l'énergie et propose des études d'experts, des statistiques, des analyses et des recommandations indépendantes. Aujourd'hui, l'action de l'AIE se concentre sur 4 domaines à savoir² :

- La sécurité énergétique : promouvoir la diversité, l'efficacité et la flexibilité dans tous les secteurs énergétiques ;
- Le développement économique : assurer un approvisionnement stable en énergie pour les pays membres et promouvoir des zones de libre-échange afin de favoriser la croissance économique et d'éliminer la pauvreté énergétique ;
- La sensibilisation à l'environnement : faire connaître, au niveau international, les options existantes pour juguler le changement climatique;
- L'implication au niveau mondial : agir en concertation avec les pays non-membres, en particulier les principaux producteurs et consommateurs d'énergie, dans le but de trouver des solutions aux problèmes énergétiques.

Le pétrole est un produit stratégique dans la mesure où il s'agit d'une source d'énergie à usages multiples qui a des sources très délimitées sur la planète. Les organisations pétrolières internationales jouent un rôle important dans l'économie pétrolière.

¹André NOUSHI, La France et le pétrole, Ed. Picard, Paris, 2001, p.125.

²Bilan de l'Agence Internationale de l'Energie, N° 11, 1978, p.16.

Section 2 : Marchés mondiaux du pétrole

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 du produit pétrolier vers un marché financier sophistiqué¹ où les horizons des échanges s'étendent aujourd'hui.

On ne peut pas aborder la question de la détermination des prix du pétrole sans la présentation des différents marchés du pétrole existants car, d'une manière générale la formation des prix du pétrole est fonction de plusieurs facteurs relatifs à la qualité, aux prix de référence, et aux coûts de transports...En outre, la maîtrise des prix devient un enjeu stratégique car plusieurs acteurs sur les marchés mondiaux du pétrole (physiques, financiers) interviennent et toute l'économie mondiale dépend de cette matière.

2.1. Les différents types de marchés pétroliers

On distingue deux types de marchés, le marché physique et le marché financier :

2.1.1. Le marché physique

Le marché physique est appelé ainsi car il s'agit d'un marché d'achat et de vente effective. Ce dernier est composé de marché physique au comptant et marché physique à terme.

2.1.1.1. Le marché physique au comptant (spot)

Ce terme « spot »* se réfère à des achats et des ventes d'une cargaison dont le départ intervient à court terme. Sur ces marchés de gré à gré, les transactions s'opèrent principalement entre deux parties sans qu'aucun comptoir n'enregistre, les opérations se font immédiatement, est devenu l'un des principaux marchés qui traite le plus d'opérations.

2.1.1.2. Marché physique à terme

Ce marché correspond aux opérations physiques à livraison différée (dit « forward »). Ce marché permet aux vendeurs d'assurer la vente des produits, et aux acheteurs d'assurer leurs approvisionnements². Les opérations sur ce marché se font à un prix fixé aujourd'hui pour une livraison dans trois ou six mois. L'une des caractéristiques de ce genre de marché est

¹ Matthieu AUZZANEAU, Op.cit., p.75.

* Il arrive que le profil des prix à terme combine des situations de report et de déport, suivant les échéances considérées. Ceci peut survenir notamment lorsque les déports et reports en question sont faibles et que jouent des phénomènes saisonniers (hausse anticipée de la demande en hiver, etc.)

² Ayoub ANTOINE, Le pétrole : Economie et politique, Ed. Economica, Paris, 1996, p.100.

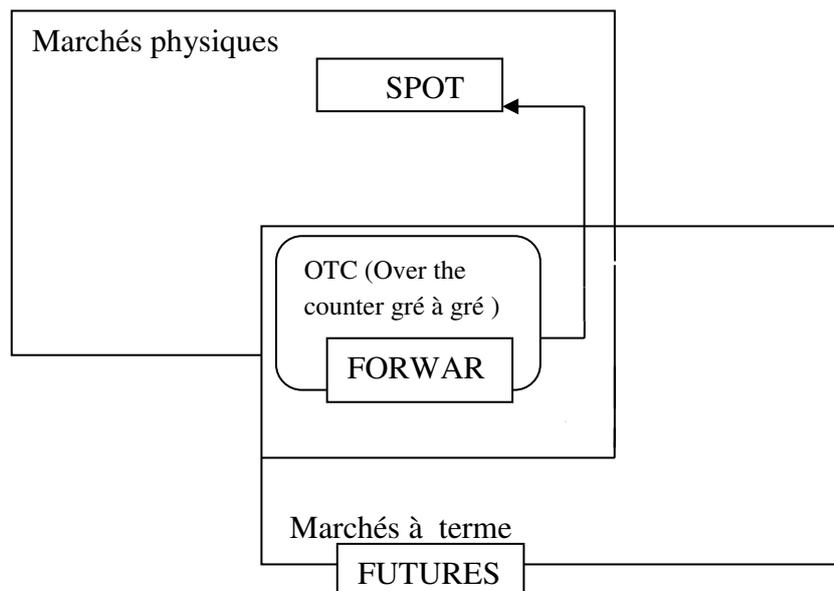
le manque de souplesse dans les transactions, car c'est un marché gré à gré. Une fois qu'on s'est engagé on ne peut plus annuler l'opération.

2.1.2. Marché financier (à terme)

Ce marché est aussi appelé le marché des « futures ». Dans ce type de marché les opérations sont des intentions d'achats ou de ventes futures à un prix fixé immédiatement. La seule différence avec le marché forward est que les positions peuvent être annulées avant l'échéance. Les opérateurs essaient de se protéger des risques des variations de prix en transférant le risque vers des intervenants purement financiers et d'assurer les rendements. Il s'agit d'un marché organisé et non d'un marché gré à gré.

Aujourd'hui, ce marché monte en puissance, et son volume de transaction représente trente-cinq fois le volume des marchés physiques.¹

Figure n° 01: Structure des marchés du pétrole.



Source : Etienne AMIC, Gilles DARMOIS et Jean-Pierre FARENNEC, L'énergie, A quel prix ?, Ed.Technip, Paris, 2006, p.54.

2.2. Les déterminants du prix du pétrole

Contrairement à la majorité des biens et services, le pétrole est un bien particulier car ce n'est pas par une simple confrontation « demande physique - offre physique » qui permet la détermination de son prix. D'autres facteurs entrent en jeu pour trois raisons principales :

¹ Etienne GOETZ, Pourquoi le pétrole flambe, Article publié sur site <http://m.lesechos.fr/redirect-article.php?id=021827948843>, Le 17/04/2001. Consulté le 17/04/2016.

- La concentration de la production et des réserves dans la zone du Moyen Orient ;
- La grande dépendance de l'économie mondiale vis-à-vis du pétrole ;
- L'importance des enjeux économiques et financiers de l'économie pétrolière sans commune mesure avec ceux des autres sources d'énergie.

2.2.1. Les fondamentaux de l'offre

D'après l'EIA^{*}, les 12 pays de l'OPEP procurent ensemble 35 millions de barils/jour, ce qui représente 43% de la production mondiale (en 2013). Leur exportation est estimée à 60% des exportations mondiales du pétrole et ils possèdent 75% des réserves mondiales. Du fait de sa grande part de marché, ce cartel a un pouvoir important sur les prix par le biais du volume des approvisionnements. Par ailleurs, des politiques de quotas ont suivi la décolonisation des ressources pétrolières. La capacité de production, les réserves la population et l'évolution démographique sont les critères sur lesquels les quotas dépendent.

L'OPEP peut décider de réduire sa production de 500.000 barils/jour si le prix du panier de sept bruts mondiaux est au-dessous de 22\$ le baril pendant dix jours ouverts d'affilé. Cependant, l'OPEP peut décider d'augmenter sa production si les cours sont au-dessus de 28\$ le baril pendant vingt jours consécutifs.¹

L'offre réelle du pétrole est loin de connaître une vraie stabilité du fait qu'il s'éloigne de façon permanente des quotas déterminés. Les raisons de cette instabilité sont liées principalement aux situations divergentes des membres de l'OPEP qui se divisent en deux catégories² :

- La première catégorie est celle des pays qui ont une population importante et des réserves faibles, donc ils optent pour des prix élevés afin de financer leurs dépenses publiques. On citera par exemple le Nigeria, l'Iran et le Venezuela.

- La deuxième catégorie regroupe des pays membres caractérisés par une population faible et des réserves importantes, à l'exemple de l'Arabie Saoudite, le Koweït et les EAU.

Ces pays préfèrent que leur offre soit stable afin de maintenir le droit des générations futures dans la rente pétrolière.

Dans cette équation, l'Algérie se situe entre les deux catégories, avec non seulement une population relativement importante (en nette augmentation), mais aussi des réserves de

* Energie Information Administration.

¹Joseph KERGUERIS et Claude SAUNIER, Les perspectives d'évolution du prix des hydrocarbures à moyen et long terme, SENAT n°105, Paris, novembre 2006, publié sur le site <http://www.senat.fr> consulté le 17/04/2016.

²Patrick Artus et al, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil, Direction de l'information légale et administrative en France, Paris, 2010. pp.38-41.

pétrole considérables. Du coup, l'Algérie est en mesure d'opter pour des prix hauts avec une certaine stabilité de son offre.

Les membres de l'OPEP affichent un non unanimité concernant les stratégies à adopter. Un autre problème vient s'ajouter à ceux précédemment cités : c'est celui de la forte corrélation entre le prix du pétrole et les variations des cours du dollar. Il faut noter que les exportations du pétrole sont libellées en dollar alors que les importations sont libellées en euro ou en yen, ce qui provoque une dépréciation relative du dollar. Du coup, les pays de l'OPEP réajustent les prix vers le haut pour stabiliser leur balance commerciale.

2.2.1.1. Les réserves mondiales de pétrole

L'estimation des réserves de pétrole correspond à la quantité de pétrole exploitable à un moment donné. A janvier 2015, les réserves mondiales correspondent à 53,3 ans de production. Elles sont essentiellement concentrées dans les pays de l'OPEP qui détiennent 75% des réserves mondiales¹.

2.2.1.2. La production mondiale de pétrole

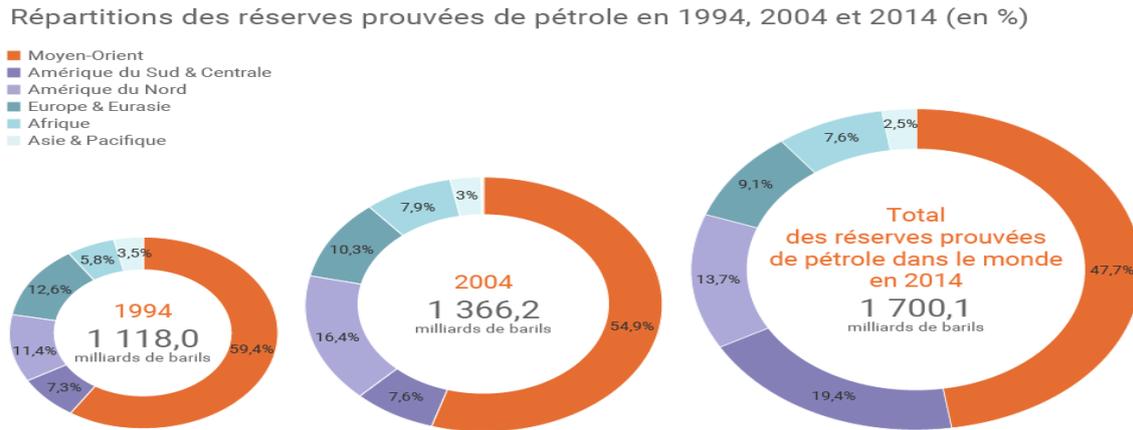
D'après les statistiques de l'OCDE, la production mondiale de pétrole est de 1 700.1 Milliards de barils en 2014 et d'après les perspectives mondiales, elles ne pourraient pas excéder 120 millions de barils par jours en 2030.

En 2014, Les États-Unis sont devenus les premiers producteurs de pétrole de la planète, devançant de quelques dizaines de milliers de barils par jour l'Arabie saoudite. La Russie est passée en troisième position².

¹ François DUPUIS, Les réserves mondiale du pétrole, article publiée sur le site <http://www.planete-energies.com/fr/medias/chiffres/reserves-mondiales-de-petrole>, Le 20/08/2015, Consulté le 18/04/2016.

² Mathieu D'ANJOU, Production mondial de pétrole, Article publier sur le site <http://www.planete-energies.com/fr/medias/chiffres/production-mondiale-de-petrole>, Le 20/08/2015, Consulté le 18/04/2016.

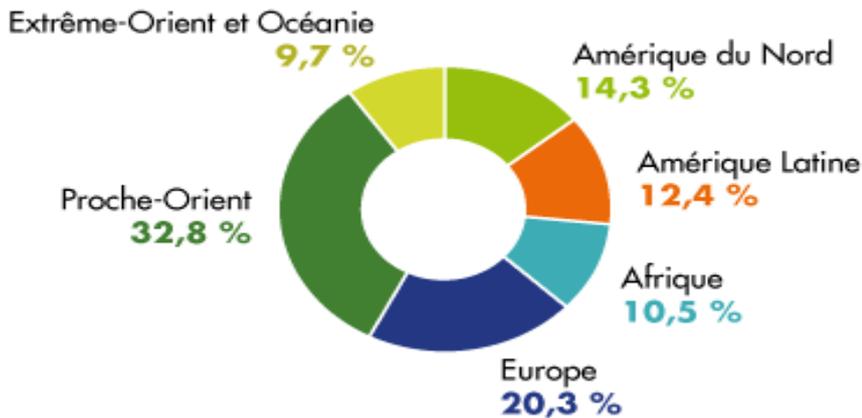
Figure n°02 : Les répartitions des réserves mondiales de pétrole en 1994, 2004 et 2014



Source: Statistical Review of World Energy 2014, publié sur le site <http://www.bp.com/en/globale/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>, consulté le 18/04/2016.

Figure n°03 : Répartition de la production mondiale de pétrole en 2013.

RÉPARTITION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE PETROLE BRUT
4 000 MILLIONS DE TONNES EN 2013



Source : Insee



Source: Institut national de la statistique et des études économiques en France, publié sur le site http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=CMPTEF11337, consulté le 18/04/2016.

D'après les deux figures précédentes, on remarque que les pays du Moyen-Orient sont classés en première position concernant les réserves mondiales de pétrole, ce qui leur permet d'être les grands pays producteurs ainsi qu'exportateurs de pétrole et les leaders sur le marché mondial du pétrole.

2.2.2. Les fondamentaux de la demande

L'analyse historique démontre que les chocs pétroliers ont été précédés par des augmentations importantes de la demande mondiale du pétrole. Avant le premier choc pétrolier, la demande mondiale du pétrole a augmenté entre 1965 et 1973 à un taux annuel moyen de 8,2%, en passant de 31 millions de barils/jour à 58 millions de barils/jour¹. Après une légère stabilisation, de nouvelles hausses avec un rythme d'accroissement atteignant les 3,1% par an ont été observées avant le deuxième choc pétrolier, soit une augmentation moyenne de 1,9 million de barils/jour². La hausse de la demande du pétrole est due à deux facteurs principaux :

- La croissance économique à l'échelle internationale, notamment chez les pays industrialisés qui utilisent cette énergie de manière intensive est le premier facteur du fait de la très forte corrélation entre la croissance économique et l'augmentation de la demande du pétrole ;

- Le second facteur réside dans les réserves stratégiques afin d'assurer une continuité et une stabilité dans la consommation en cas de rupture d'approvisionnement. Ces stocks représentent un surplus de demande important, surtout après les régulations de l'AIE qui exige des stocks qui peuvent couvrir une consommation de 90 jours.

Des situations de baisse de la demande peuvent être enregistrées et qui sont dues généralement au ralentissement de l'activité économique et de la croissance, et aussi aux crises financières. Le recours à d'autres sources d'énergie peut, plus ou moins, provoquer la baisse de la demande du pétrole.

Cependant, se contenter seulement d'expliquer les évolutions des prix du pétrole par facteurs économiques peut s'avérer insuffisant, vu l'impact du poids des aléas géopolitiques dans l'investigation des causes de ces évolutions.

2.2.3. Quelques déterminants exceptionnels du prix du pétrole

Des événements exceptionnels en dehors de l'offre et de la demande, peuvent exercer une influence sur la détermination des prix du pétrole. Les guerres d'Irak et les conflits géopolitiques dans la région du Golf persique augmentent l'incertitude. Ces situations de conflits contribuent à augmenter les prix du pétrole car la production de pétrole est perturbée,

¹Omar JIRIDI, Effet des variations des prix du pétrole sur l'inflation : Approche-sectoriel pour le cas la Tunisie, mémoire de Magister en sciences économiques, Université El Manar, Tunisie, 2006, P.67.

²Idem.

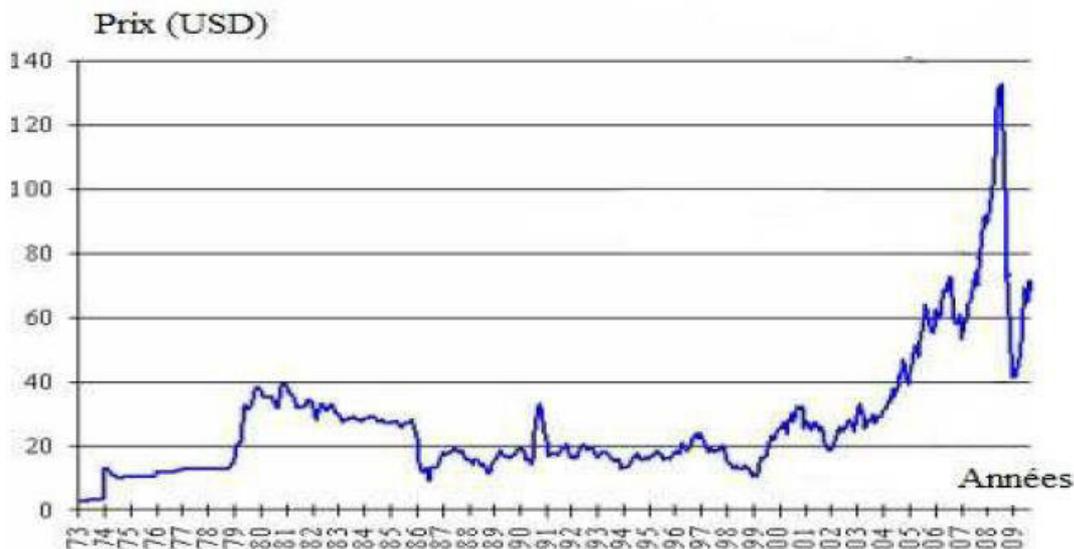
voir interrompue et les délais de livraisons sont modifiés. Même constat dans le cas des attaques terroristes dans des sites pétroliers comme cela était le cas avec des attaques terroristes en Arabie Saoudite en 2004¹. Des violences au Nigeria (ethniques et fonciers), et les événements politiques au Venezuela viennent perturber l'activité d'exportation du pétrole, ce qui a un effet immédiat sur le prix du pétrole.

2.3. Evolutions 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 beaucoup perturbé les économies des pays importateurs et des pays exportateurs de pétrole. L'instabilité du prix du pétrole peut se traduire par un choc ou un contre-choc pétrolier².

Les deux figures suivantes présentent l'évolution des prix du pétrole durant la période 1973-2015.

Figure n°04 : Evolution du prix du pétrole durant la période 1973-2010.

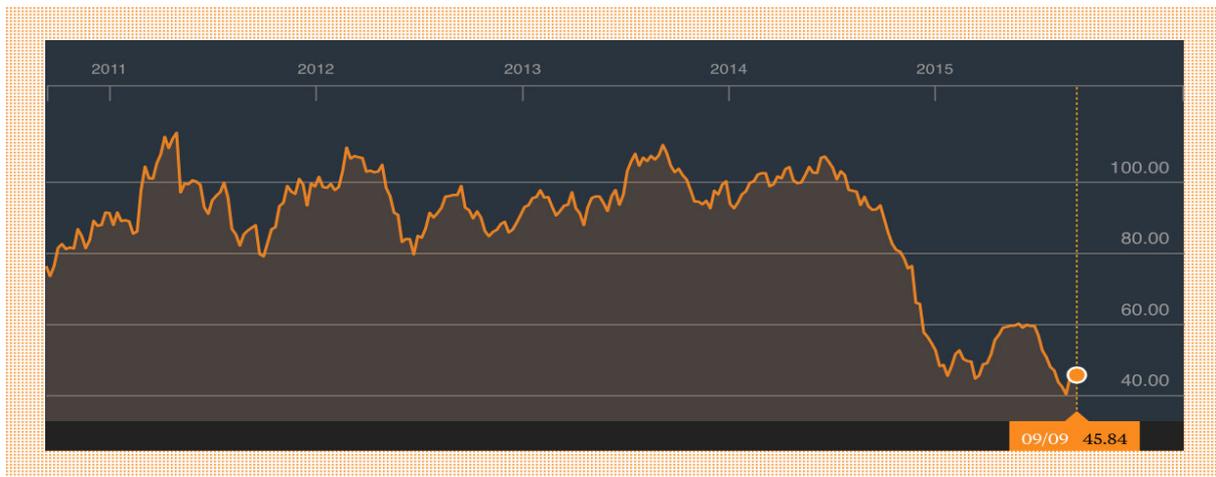


Source : l'Agence International de l'Energie, publié sur le site <http://www.iea.org>, Juin 2012, consulté 15/04/2016

¹Ahmed AMMADACHE, Modélisation des prix du pétrole : Analyse avec un Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur, centre d'économie de l'université de Paris Nord, Document de travail du CEPN n°7234, p.11.

² Patric ARTUS et al, Op. Cit, p.26.

Figure n°05 : L'évolution du prix du pétrole durant la période septembre 2010-septembre 2015.



Source : Bloomberg, publié sur le site <http://www.blomberg.com/middleeast>.

Suivant les deux figures précédentes indiquant l'évolution historique de cours du pétrole, on peut distinguer quatre phases :

2.3.1. La période : 1973 – 1981

Le premier choc pétrolier a marqué le début de cette phase, suite à la guerre de Kippour. Les pays arabes membres de l'OPEP ont décidé le 6 octobre 1973 de ne plus approvisionner les pays occidentaux qui ont soutenu Israël. Par conséquent, les prix du pétrole ont quadruplé à cause de la réduction de la production. Le prix du baril est passé de 2,6\$ en octobre 1973 à 11,65 en mars 1974. Cinq ans plus tard, nous avons assisté au second choc pétrolier dû à la guerre entre l'Iraq et l'Iran et aussi à la révolution iranienne. Les prix ont connu une hausse remarquable suite à la réduction des exportations. Ils sont passés de 21\$ en 1979 à 39\$ en 1981.¹

2.3.2. La période : 1981 - 1986

Durant cette phase, les prix du pétrole ont connu une baisse en se stabilisant au tour des 29\$. Cette chute est due aux changements des rapports de force de l'OPEP après l'exploitation de nouveaux gisements au Mexique et à la mer du Nord, et aussi à la baisse de la demande induite par la mise en place des politiques d'économie d'énergie. A la fin de cette

¹ Joseph KERGURIS et Claude SAUNIER, Rapport d'information N°1015 fait lors d'un SENAT sur les perspectives d'évolution du prix des hydrocarbures à moyen et long terme, Paris, 2005, p.9.

phase, on a assisté à une chute terrible des prix qui a touché le seuil de 7\$ le baril suite au contre choc pétrolier de 1986.¹

2.3.3. La période 1987 - 2000

Durant cette phase les prix se sont situés dans les 20\$, sauf à deux reprises : la première fait référence à lorsque des prix ont connu une hausse brutale suite à l'attaque du Koweït par l'Irak, et la seconde correspond à la très grande chute suite à la crise financière des pays asiatiques. Nous avons remarqué pendant cette période l'augmentation de la consommation à cause de la stabilité des prix, et aussi l'accroissement de la dépendance vis-à-vis du pétrole.²

2.3.4. La période après 2000

C'est une phase où une flambée des prix a été enregistrée sans précédent affichant une hausse de 15,6% en 2003 et de 40,3% en 2005. En juillet 2008, les prix sont arrivés à leur record historique pour atteindre les 145\$ le baril. Cependant, les prix restent toujours très volatiles car en 2002, on a enregistré une forte baisse des prix suite à la contraction de l'activité économique en réaction aux attentats du 11 septembre 2002. En 2009 aussi, on a vu les prix chuter vers les 40 \$, avant de reprendre leur rythme ascendant. Toutefois, en 2014 et 2015, les prix ont baissé encore jusqu'à 50 \$ le baril³.

On conclut que les prix du pétrole ont connu divers chamboulements sur le marché mondial du pétrole, cela est dû à divers facteurs (facteurs économiques, politiques, naturels...).

Section 3 : Les différents chocs et contre-chocs pétroliers

Depuis plus d'un siècle, le pétrole est l'un des moteurs fondamentaux de la croissance économique mondiale, d'où son surnom « l'or noir ». Le pétrole est utilisé directement ou indirectement dans un grand nombre de processus de production industrielle et de transport. Les variations de son prix ont donc un impact marqué sur la conjoncture économique. L'impact s'avère d'autant plus important qu'il n'existe pas de « bien de substitution de court-terme » au pétrole, c'est-à-dire de produits différents pouvant répondre rapidement aux mêmes besoins à un prix plus faible.

¹Ibid, p.10.

²Ibid, p.12.

³ Jimmy JEAN, L'évolution des cours pétroliers demeure incertaine, Revue Des jardins publiée sur le site <http://www.desjardins.com/economie> , Le 23/04/2015 , Consulté 23/04/2015.

Le marché mondial du pétrole a connu différents bouleversements qui ont marqué l'histoire de l'économie pétrolière. Ces derniers ont donc profondément affecté les économies à l'échelle mondiale.

3.1. Définitions des concepts « choc pétrolier » et « contre-choc pétrolier »

3.1.1. Définition du choc pétrolier

Un choc pétrolier désigne la situation dans laquelle une économie fortement tributaire des importations de pétrole est soumise à une augmentation brutale et significative des prix sans qu'il lui soit possible à court terme de réagir autrement que par :

- Soit un recours aux prélèvements réels sur la richesse nationale ;
- Soit un recours à l'endettement extérieur¹.

On distingue deux types de chocs pétroliers :

3.1.1.1. Un choc d'offre

Un choc pétrolier est dit d'offre s'il s'agit d'un choc économique provoqué par une modification brutale de l'offre du pétrole sur le marché, combinant hausse du prix et baisse de la production. Ce type de choc qui résulte d'une rupture de l'offre est en grande partie provoqué par le comportement des producteurs à qui revient la décision d'augmenter ou de diminuer l'offre de pétrole sur le marché.²

Le marché pétrolier a connu deux chocs pétroliers d'offre à savoir:

- Le choc pétrolier de 1973 dû à la guerre du kippour ;
- Le choc pétrolier de 1979 dû à la révolution iranienne.

Ces deux chocs d'offre étaient survenus en phase de décélération économique. Ainsi, l'augmentation des prix du pétrole n'est pas provoquée par une augmentation de la demande mais par une baisse de la production et de l'offre sur le marché à cause des conflits au Moyen-Orient.

¹Jaques PERCEBOIS, Economie de l'énergie, Ed. Economica, Paris, 1989, p.24.

²Agnès BENASSY-QUERE et al, Politique économique, Ed. De boeck, Bruxelles, Belgique, 2012, p.67.

3.1.1.2. Un choc de demande

On parle d'un choc pétrolier de demande lorsque la hausse des prix du pétrole a pour origine une demande supérieure à l'offre. Ainsi, ce type de choc résulte du comportement des consommateurs ou, d'une manière générale, des demandeurs du pétrole sur le marché qui dépend de la situation économique d'un pays. Autrement dit, le choc pétrolier de demande survient dans un contexte d'expansion économique qui encourage la consommation pétrolière. Le troisième choc pétrolier de 2008 est un exemple de choc de demande dans la mesure où il est dû à l'augmentation de la demande, émanant surtout des pays émergents qui connaissent une période d'expansion économique très importante durant ces dernières décennies.

3.1.2. Définition du contre-choc pétrolier

On désigne par contre-choc pétrolier une chute brutale des prix du pétrole sur le marché mondial du pétrole, c'est une combinaison soit d'une baisse des prix et d'une contraction de la demande, soit d'une baisse des prix et d'une offre abondante.¹

3.2. Les fondements des chocs pétroliers et contre-chocs pétroliers

Plusieurs chocs et contre-chocs pétroliers ont marqué l'histoire du pétrole. Les pays importateurs de cette énergie comme les pays exportateurs ont dû faire face à ces phénomènes à plusieurs reprises, et ceci depuis l'année 1970.

3.2.1. Les différents chocs pétroliers

Selon les économistes, trois chocs pétroliers ont marqué l'histoire du XX^e siècle : le premier en 1973, le second en 1979 et le troisième en 2008.

3.2.1.1. Le premier boom pétrolier 1973-1974 (un choc d'offre)

La croissance économique fulgurante observée au cours des années 50-60 dans la plupart des pays industrialisés repose, entre autres, sur l'accès à un pétrole abondant et bon marché. Pendant les années 1960, la demande pétrolière croît de plus de 7% par an². Dès 1972, la production de pétrole aux Etats-Unis atteint ce que les experts désignent comme un

¹Ibid, p.26.

² Marcel MOCHET, Le pétrole : un enjeu international, article publié sur le site <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/petrole/index.shtml>. Le 31/01/2011, consulté le 18/04/2016.

« pic pétrolier »¹, c'est-à-dire le point de production maximale. Afin de pallier ce manque, les Etats-Unis importent une quantité toujours croissante de pétrole, notamment extrait au Moyen-Orient.

En parallèle à cette augmentation de la demande mondiale, l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP) formée en 1960 se réunit en 1970 et 1971 afin de revaloriser le prix du pétrole. L'union de ces grands pays producteurs au sein d'un cartel accroît considérablement leur pouvoir de marché sur la fixation des quantités mises en vente ainsi que sur le prix du baril.

Le 6 octobre 1973, l'Etat d'Israël est attaqué par une coalition d'Etats Arabes menée par l'Egypte et la Syrie. Cette guerre est prétexte à l'augmentation des prix du baril de brut décidée par l'OPEP en réponse au soutien de certains pays occidentaux à Israël. Lors de la conférence de Koweït le 19 octobre 1973, l'OPEP décide une augmentation de 70% des prix du baril et quelques jours plus tard une réduction mensuelle de 5% de la production pétrolière². L'OPEP stabilise ensuite les prix moyens du brut autour de 12 \$ de l'époque par baril, quatre fois le niveau d'avant la crise de 3 \$.

3.2.1.2. Le second boom pétrolier 1979-1980 (un choc d'offre)

La situation politique au Moyen-Orient se tend à nouveau à la fin des années 1970, notamment du fait des agitations révolutionnaires en Iran. Afin de se prémunir contre d'éventuels troubles, les compagnies pétrolières des pays consommateurs accroissent leur demande auprès des pays producteurs afin de constituer des stocks. Concomitamment à cette hausse de la demande, l'Arabie Saoudite décide de diminuer sa production de 1 million de barils par jour afin de réduire l'offre.

La révolution iranienne éclate fin 1978 et aboutit le 11 janvier 1979 à la chute du Shah. C'est le point de départ du choc pétrolier. La dégradation des relations entre l'Iran et l'Irak débouche sur une guerre de 1980 à 1988. La déstabilisation de ces deux grands pays producteurs de pétrole entretient les tensions sur le marché pétrolier au début des années 80. Ce choc pétrolier entraînera le monde dans une crise économique jusqu'en 1982³.

¹ U.S. Energy Information Administration

² Philippe COPINSCHI, Op.cit., P.35.

³ Serge BERSTEIN et Pierre Milza, Connaissance des énergies, Article publié sur le site <http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/choc-petrolier>, Le 27/07/2011, consulté le 18/04/2016.

3.2.1.3. Le troisième boom pétrolier 2008 (un choc de demande)

Le « choc pétrolier de 2008 est différent des deux précédents :

- il n'est pas dû à une crise de l'offre causée par des instabilités géopolitiques, mais à un surcroît la demande ;
- il s'est étalé sur plusieurs années, contrairement aux chocs ponctuels de 1973 et 1979. L'augmentation du prix du pétrole a l'amplitude des chocs précédents mais pas leur concentration dans le temps.

Le troisième choc pétrolier se caractérise par une hausse progressive des cours du pétrole de 2003 à 2007 passant de 38 dollars le baril vers une montée en flèche d'une ampleur et d'un niveau inégalés au premier semestre 2008 atteignant 144.27 dollars le baril, liée à une hausse de la demande dans un contexte de forte croissance économique, alors que la production de pétrole stagnait, faisant craindre une coupure des approvisionnements.

3.2.2. Les différents contre-chocs pétroliers

3.2.2.1. Contre-choc pétrolier de 1986

Ce contre choc est survenu suite à la décision de l'Arabie Saoudite d'augmenter la production de pétrole pour reprendre les parts de marché de l'OPEP perdues suite à la hausse de la production au Mexique et en Angola et en dépit de la faible demande.¹

Une autre cause a engendré la terrible chute des prix, c'est l'entente entre les USA et l'Arabie Saoudite afin que les pays arabes augmentent leur production. Cet accord rentre dans le plan des USA qui visait à ruiner l'URSS dont l'économie était basée de manière assez importante sur les recettes pétrolières. Les pays du Golf pouvaient supporter une forte baisse des prix grâce à leurs coûts faibles de production, contrairement à l'Etat soviétique.

Ce contre choc pétrolier est en quelque sorte l'effet du premier et du second choc pétrolier dont les retombés sont les suivants :

-Un impact sur l'offre

Il s'est traduit par l'arrivée de nouveaux offreurs suite à la flambée des prix, et l'exploitation de nouveaux gisements tels que ceux de l'Alaska ou du Mexique. Cela a

¹Kahina HOUA, L'impact de la chute du prix du pétrole sur les variables économiques en Algérie, Mémoire de Magister Es-sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2012, p.64.

augmenté l'offre mondiale du pétrole et a changé les rapports de force au sein du marché pétrolier.

-Un impact sur la demande

La demande du pétrole a connu une baisse en 1982-1983 à cause de la hausse des prix et la crise économique. Cette réduction de la demande a donné lieu aux développements des politiques d'économies d'énergie, et à une variation dans l'utilisation d'énergie ainsi qu'à l'émergence des énergies alternatives.

En conséquence, les prix du pétrole ont chuté au seuil de 7\$ le baril alors qu'ils étaient dans les environs de 28\$ en fin 1985, et cela en dépit de la baisse de 50% presque dans la production de l'OPEP.

Devant cette situation, les membres de l'OPEP ont pris une décision de recourir à l'ancien système qui est celui des quotas, afin de baisser leur production. Par conséquent les prix du brut ont relativement augmenté et se sont situés dans les 15\$ le baril en fin de 1986 et dans les 18\$ au début de 1987.

3.2.2.2. Contre choc-pétrolier de 1997-1998

Le contre-choc pétrolier de 1997 est apparu suite à la crise financière des pays émergents d'Asie du Sud-est qui a mis un terme à la hausse des prix du pétrole jusqu'à atteindre, même, un plancher de 10 dollars/baril en 1998 qui a remis en cause, encore une fois, l'équilibre économique et financier des pays exportateurs de pétrole.

Le marché asiatique, en tant que grand marché consommateur de pétrole et de produits pétroliers, joue un rôle primordial dans la détermination du niveau de la demande sur le marché mondial du pétrole. La crise financière des pays d'Asie a été suivie d'une récession puis d'une stagnation économique qui a poussé, sensiblement, à la baisse de la demande de pétrole de ces pays et par conséquent, la chute brutale des prix du pétrole.

Afin de limiter la période de la baisse des prix et l'incidence sur les économies des pays exportateurs de pétrole, les pays de l'OPEP ont pris un ensemble de décisions, ainsi :

- En Mars 1999, l'OPEP a prévu une baisse de la production de 2,1 millions de barils par jour de manière à ce que le prix du pétrole soit durablement supérieur à 24 dollars/baril ;

•En Mars 2000, l'OPEP a fixé, officiellement, une bande de fluctuation du prix du baril entre 22 et 28 dollars/baril à travers l'instauration d'un système de régulation automatique de la production des pays membres.

3.2.2.3. Le contre-choc pétrolier de 2009

Après avoir touché brièvement en janvier 2008 le seuil psychologique des 100 dollars le baril, dopé par la baisse des stocks américains et la croissance chinoise, le prix repart en flèche au printemps, au fur et à mesure que s'affaiblit le dollar. Le 11 juillet, il atteint son record absolu, dépassant les 147 dollars le baril.

Mais la crise des Subprimes entraînant une crise économique mondiale et le recul de la consommation font plonger les cours du brut qui perdent en cinq mois plus des deux tiers de leur valeur, chutant en décembre 2008 à 32 dollars le baril.

3.2.2.4. Le contre-choc pétrolier de 2014

a. Contexte

Après avoir oscillé plusieurs années entre 80 et 110 USD/baril, le prix du pétrole brut a commencé à fortement baisser au second semestre 2014*. Après une légère remontée au printemps 2015 (60 USD/baril en mai), due essentiellement à la hausse saisonnière de la demande américaine la « drivingseason » d'avril à septembre, pendant laquelle les Américains utilisent massivement leurs voitures pour voyager, le prix est reparti à la baisse à la fin de l'été. Le WTI est tombé sous la barre des 40 USD/baril fin août 2015. Il s'établissait à 45 USD/baril le 9 septembre 2015¹.

* Sur le marché américain, le West Texas Intermediate (WTI) côté au New York Mercantile Exchange (NYMEX, la bourse des matières premières de la place financière de New York) et dont le prix sert de référence pour la fixation du prix du brut est ainsi passé de 107 USD/baril fin juin 2014 à 45 USD/baril en janvier 2015.

¹Philippe COPINSHI, Impact de la baisse du prix du pétrole sur les pays producteurs d'Afrique équatoriale (Cameroun, Congo-Brazzaville, Gabon et Guinée équatoriale), Rapport du ministère de la défense, Bruxelles, Le 25 septembre 2015, .P.4.

b. Raisons de la baisse du prix du pétrole

Cette baisse, qui n'avait pas été anticipée par les analystes des marchés, s'explique avant tout par des raisons structurelles, à commencer par la surabondance de l'offre par rapport à la demande¹.

On assiste premièrement à une stagnation, voire une baisse de la demande globale, due au ralentissement de l'économie globale, et en particulier de celles de la Chine et des autres pays émergents (Brésil, Inde, etc.), qui poussaient jusqu'à présent la consommation de pétrole à la hausse. La faible croissance économique en Europe, où la crise financière et les politiques d'austérité budgétaire plombent l'activité économique, est également un facteur aggravant.

Deuxièmement, le niveau de l'offre globale de pétrole reste élevé, en raison de la hausse importante de la production aux États-Unis (de 6,8 millions de barils par jour (Mb/j) en 2006 à 11,6 Mb/j en 2014), essentiellement grâce à l'exploitation de gisements de pétrole non conventionnel (pétrole de schiste en particulier).

Troisièmement, la stratégie délibérée de l'Arabie Saoudite de ne pas réduire sa production pour soutenir les prix explique également leur effondrement. Le pays a clairement 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 sont très supérieurs à ceux des pays de l'OPEP mais qui ont largement profité du maintien des prix élevés pour développer leur production et ainsi « inonder » le marché.

Enfin, la financiarisation du marché pétrolier joue probablement aussi un rôle dans l'ampleur de la chute du prix du pétrole. Alors que le pétrole est devenu un actif « comme les autres » pour les opérateurs financiers, les évolutions du prix du pétrole (à la hausse comme à la baisse) sont fortement amplifiées par des facteurs non liés à l'équilibre entre l'offre et la demande de pétrole. Ainsi, la hausse du dollar sur le marché des changes tend à pousser le

¹ Franck MISSERA, Un nouveau choc pétrolier? , Article publié sur le site <http://www.amilton.fr/documents/actuelites/actuelite-26/10/2015-062405-communiqu%25c3%2520> le 26 octobre 2015, consulté le 18/04/2014.

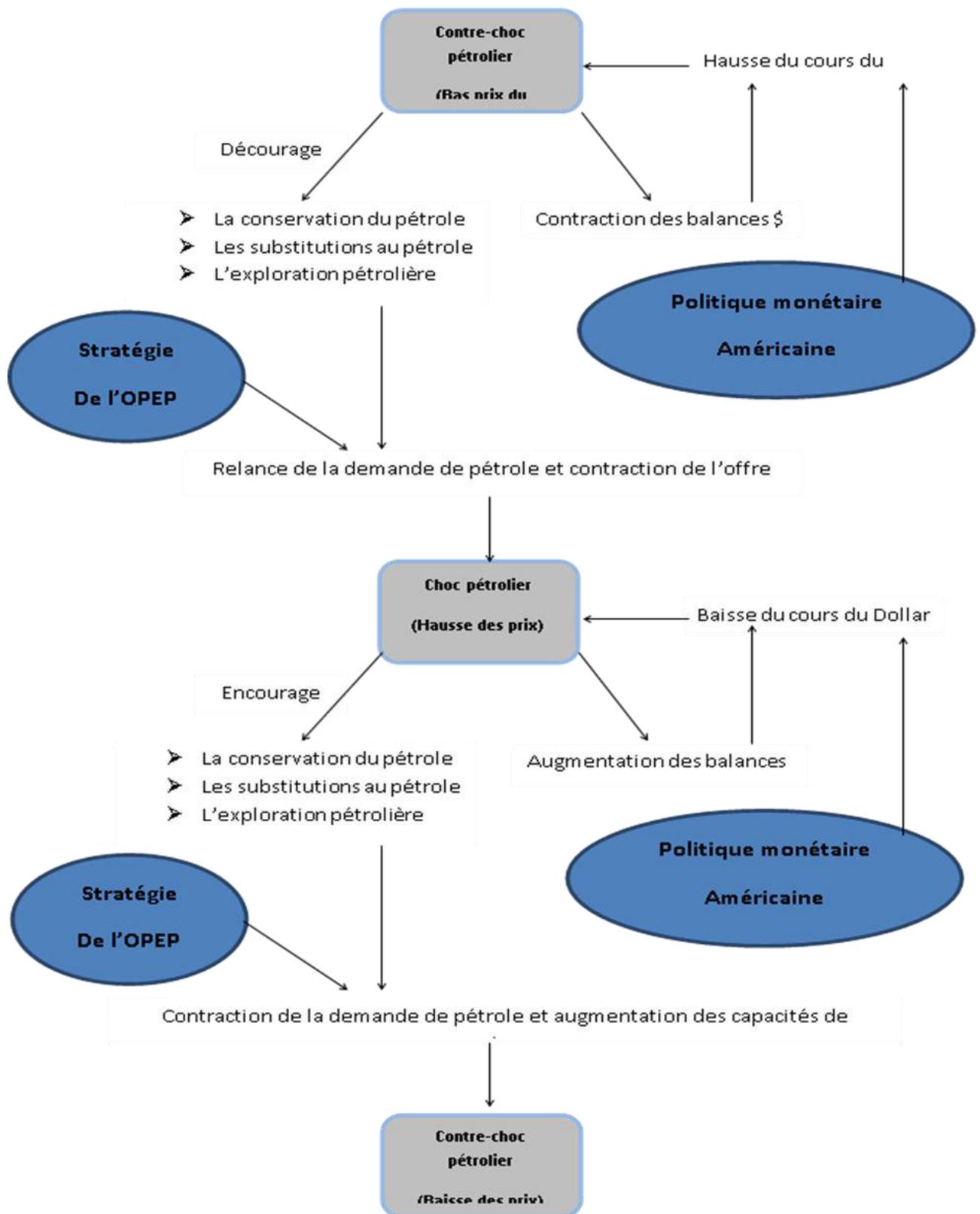
* À plusieurs reprises au cours de ces derniers mois, l'Arabie saoudite (et, au-delà, l'OPEP) a réaffirmé son refus de baisser sa production (maintien du plafond de production de l'OPEP à 30 Mb/j acté en novembre 2014 puis à nouveau en juin 2015 ; à noter que la production de l'OPEP est en réalité estimée à 31,5 Mb/j, soit au-dessus du plafond officiel).

prix du pétrole à la baisse, sans lien avec les fondamentaux du marché pétrolier : le pétrole étant coté en dollar, le cours du brut est inversement corrélé à l'évolution de la devise américaine (lorsque le dollar monte, le pétrole baisse et vice versa).

3.3. La relation entre un choc pétrolier et un contre-choc pétrolier

Le schéma ci-dessous présente les différences qui existent entre un choc pétrolier, qui est une augmentation considérable et imprévisible du prix du pétrole, et le contre-choc pétrolier qui est une chute brutale du prix du pétrole sur les marchés internationaux du pétrole.

Figure n°06 : Relation entre choc pétrolier et contre choc pétrolier.



Source : Jaques PERCEBOIS, « Economie d'énergie », Préface de Yves MAINGUY, Ed.Economica, 1989, P.457.

D'après le schéma ci-dessus, il existe une relation de causes à effets entre un contre-choc pétrolier et un choc pétrolier. Cette relation signifie qu'un choc pétrolier peut-être à l'origine d'un contre-choc pétrolier (et vice-versa) dans la mesure où la hausse des prix encourage d'un côté la production (l'offre) du pétrole et de produits pétroliers et décourage d'un autre côté la consommation (la demande) de pétrole. Cette situation finira par faire subir, aux prix du pétrole, une baisse due à l'augmentation de l'offre et une diminution de la demande du pétrole sur le marché.

Il est porté qu'un prix faible du pétrole n'encourage pas les pays producteurs à produire puisqu'ils ont intérêt à limiter leur production afin que les prix augmentent. Inversement, des prix trop élevés entraînent une baisse de la consommation donc la baisse des cours.

On conclue que le marché pétrolier depuis son existence, a connu divers bouleversement dus à la baisse ou à la hausse des prix du pétrole. Ces derniers ont répercuté sur l'économie mondiale.

Conclusion

Le marché mondial du pétrole occupe une place primordiale dans l'ensemble des marchés mondiaux des matières premières. Le pétrole constitue depuis sa découverte une source d'énergie primaire dans le monde, son poids sur l'économie mondiale n'en reste pas moins important.

Le marché international du pétrole a connu de grandes évolutions passant d'un simple marché de commerce physique de pétrole et de produits pétroliers vers un marché financier sophistiqué, ce qui a poussé à l'apparition de différentes institutions internationales du pétrole afin d'instaurer la stabilité des cours de cette source dans ce marché, car la détermination du prix du pétrole demeure une tâche plus compliquée qu'une simple égalisation de l'offre et de la demande.

Le marché pétrolier a connu plusieurs périodes de fluctuations des prix et ce, soit à la hausse qu'on associe avec les chocs pétroliers notamment ceux de 1973, 1979 et 1986 et soit à la baisse qu'on associe aux contre-chocs pétroliers tel que celui de 2014 qui a marqué l'histoire du monde avec une chute de plus de 50 %.

CHAPITRE 02

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Introduction

Le pétrole représente un grand enjeu, du fait de son importance, non seulement pour l'industrie, mais aussi pour les services et la vie quotidienne. Un grand nombre de pays sous-développés en possèdent et en exportent, accumulant des revenus considérables. Cependant, dans le cas de l'Algérie, dès l'indépendance, le secteur des hydrocarbures a joué le rôle de précurseur de la croissance économique du pays.

Les revenus pétroliers en Algérie ne cessent d'augmenter, notamment durant les périodes de chocs pétroliers tels que les chocs des années 70, ce qui a permis au pays de restaurer son équilibre macro-économiques, mais ces recettes baissent en l'occurrence de la baisse des prix du pétrole et cela nous montre le degré de sensibilité de l'économie algérienne face à la volatilité des prix du pétrole.

Dans ce chapitre, nous allons présenter, dans un premier temps, un aperçu sur le secteur des hydrocarbures, ainsi que la place qu'il occupe dans son économie. La seconde section traitera la fiscalité pétrolière en Algérie, ainsi que son poids dans l'économie du pays. Enfin, nous analyserons les relations existantes entre les prix du pétrole et les indicateurs macro-économiques en Algérie.

Section 01 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie

Depuis l'indépendance, plusieurs réformes ont été à l'origine de l'évolution du secteur des hydrocarbures en Algérie. Ces réformes sont intervenues, plus particulièrement durant les périodes d'instabilité du marché pétrolier, dans le but de minimiser les effets adverses des fluctuations des prix du pétrole sur l'économie algérienne. Aujourd'hui, le secteur des hydrocarbures présente le principal secteur générateur de ressources financières pour l'Algérie, ce qui donne au pays une structure économique rigide.

Cette section nous permettra d'apporter une idée générale sur le secteur énergétique en Algérie, les différentes réformes mises en œuvre pour son évolution et son développement ainsi que, la place qu'il occupe dans l'économie.

1.1. Présentation du secteur énergétique en Algérie

La mise en valeur du secteur algérien des hydrocarbures remonte à 1959, peu après la découverte de deux champs pétroliers dans la région du Nord de Sahara (Hassi-Massaoud et

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Hassi-R'Mel)¹, qui continuent à contribuer d'une part prépondérante dans la production algérienne.

L'un des premiers actes de l'Etat algérien au lendemain de l'indépendance qui a touché le secteur des hydrocarbures, c'est bien la création de SONATRACH*, une entreprise nationale qui avait comme principale mission de prendre en charge les activités en aval* et en amont² de l'industrie pétrolières

1.1.1. SONATRACH : Une entreprise fondamentale dans l'économie algérienne

Au lendemain de l'indépendance nationale l'Algérie a créé une entreprise nationale, «SONATRACH » qui devait conduire l'exécution de la stratégie pétrolière du pays. Un premier oléoduc stratégique de 800 km qui relie Hassi Messaoud et Arzew a été mis en service en 1966. En 1967 elle a commencé la commercialisation avec la distribution des produits pétroliers sur le marché local. Ensuite au début des années 1970, elle a entamé les exportations vers d'autres marchés étrangers, ce qui a fait de la SONATRACH une compagnie pétrolière à part entière activant de la Recherche, Production à la Commercialisation.

La SONATRACH est définie, sur le plan juridique, comme une entreprise publique à caractère commercial, chargée de la mise en valeur des hydrocarbures³. Elle présente deux caractéristiques :

- La SONATRACH est un groupe public dont le seul actionnaire est l'Etat algérien. La principale mission qui lui est assignée est d'assurer une position satisfaisante des réserves en hydrocarbures.

- La SONATRACH est un groupe commercial qui cherche le profit, ce qui lui permet de réaliser des projets rentables seul ou avec des partenaires étrangers.

¹ Nassim HAMIDOUCHE et Tarik RAHMOUN, Malédiction des ressources naturelles et intermédiation de la rente par l'Etat en Algérie, papier de recherche lors d'un colloque international, Alger, 2011, p.03.

* Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation, et la Commercialisation des Hydrocarbures.

* L'aval pétrolier regroupe l'ensemble des opérations de transport par canalisation, de transformation et raffinage, de commercialisation, de stockage et de distribution du pétrole brut et/ou de produits pétroliers.

² L'amont pétrolier regroupe l'ensemble des opérations de recherche et d'exploitation des hydrocarbures.

³ Hocine MALTI, Histoire secrète du pétrole algérien, Ed. La Découverte, Paris, 2010, p. 99.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

1.1.1.1.SONATRCH sur le plan national

La compagnie pétrolière algérienne SONATRACH représente la plus importante entreprise du pays grâce à son rôle primordial dans l'industrie des hydrocarbures, aussi bien pour les activités de production que pour celles de commercialisation.

L'industrie pétrolière algérienne est une activité dominée par la SONATRACH, sa présence est de plus en plus prépondérante lors des différents stades de l'industrie pétrolière qui la rend une société très intégrée. Elle se charge de l'exploration jusqu'à la commercialisation (c.-à-d. de l'amont à l'aval). Elle a construit une base industrielle pour valoriser les hydrocarbures, ce qui traduit les grands efforts fournis par cette entreprise. Cette base est axée, notamment sur la construction de raffineries (Arzew, Skikda, Hassi-Messaoud et Ain-Amenas), l'exportation d'énormes quantités d'hydrocarbures, la commercialisation et la distribution des produits pétroliers ainsi que la construction de canalisations. SONATRACH n'a pas négligé aussi le développement des industries parapétrolières et la formation de cadres.

1.1.1.2. SONATRACH sur le plan international

Le groupe pétrolier et gazier SONATRACH est devenu une entreprise d'ampleur internationale avec une présence sur les marchés européens et américains sans oublier qu'elle est le leader en Afrique et en méditerranée. La société s'est implantée aussi en Asie avec la création de la SONATRACH Petroleum Corporation qui est une filiale de commercialisation de SONATRACH basée à Londres.

Le secteur algérien des hydrocarbures a acquis une position stratégique sur le marché pétrolier mondial, et peut tirer profit des opportunités d'une telle position grâce à son implantation en amont et en aval.

1.1.2. SONATRACH et l'instabilité du marché pétrolier international

Les sociétés pétrolières qui opèrent sur un marché à forte concurrence et en pleine mutation sont dans l'obligation d'adopter des stratégies de couverture afin de garder leur pérennité et leurs parts de marché. La SONATRACH, en tant qu'intervenant sur le marché pétrolier, est exposée aux risques liés aux variations des prix du pétrole qui se traduit par les fluctuations et l'incertitude de ses revenus futurs et fait face à des problèmes qui mettent une

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

entrave à son développement. Parmi les principales difficultés à la croissance du groupe, on citera les suivantes :

•La très forte concurrence

L'apparition de nouveaux opérateurs sur le marché pétrolier mondial et de nouvelles sources d'hydrocarbures a créé une sorte de déséquilibre. Les différents acteurs se sont mis en rude concurrence dans le but d'acquérir les techniques qui puissent être utilisées afin de réduire les coûts de production. Du coup, ce n'est plus uniquement le niveau des ressources naturelles d'un pays qui peut lui assurer une bonne santé économique, mais c'est beaucoup plus sa capacité et celle de ses entreprises qui peuvent le faire. Pour arriver à ce but les entreprises doivent faire preuve d'innovation, de maîtrise des NTIC* et avoir un bon management. La réduction des coûts et l'augmentation des revenus est un enjeu essentiel.

•La contraction de la clientèle

Les nombreuses fusions et acquisitions entre les groupes pétroliers, ainsi que l'abondance de l'offre conduisent à la diminution des clients par produits notamment à partir des années 1980.

1.2. La réforme du secteur des hydrocarbures en Algérie

L'évolution du secteur des hydrocarbures en Algérie est due aux multiples réformes effectuées depuis l'indépendance. Plus particulièrement, c'est lors des années 80 que le marché pétrolier a connu des instabilités que ces intervenants se sont intervenus dans le but de réduire les effets négatifs des fluctuations des prix du pétrole sur l'économie algérienne. Les années 1970 ont été marquées par une période de nationalisation du secteur. Ensuite, les années 1980 ont connu une période de libéralisation et enfin, l'année 2000 que l'on peut qualifier d'essai de privatisation.

1.2.1. La nationalisation du secteur des hydrocarbures en Algérie

La nationalisation des hydrocarbures a été une décision historique prise par Houari Boumediene et annoncée le 24 février 1971. Concrètement, cette nationalisation des hydrocarbures signifiait que l'Etat algérien prenait le contrôle de la majorité (51%) des sociétés étrangères (principalement françaises) qui opéraient alors sur le sol algérien, mais

* Nouvelles Technologie d'Information et de Communication.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

aussi que les gisements de gaz, de pétrole et les mines ainsi que leurs infrastructures appartenaient désormais à l'Etat algérien¹.

La SONTARCH devient ainsi la principale société détentrice de gisements de pétrole et de gaz. Elle exerce le rôle d'opérateur essentiel pour la maîtrise de l'activité d'exploration et de production. Elle devient de fait, l'instrument du monopole de l'Etat dans les domaines du gaz et du transport des hydrocarbures.

1.2.2. L'ouverture et la libéralisation du secteur pétrolier : l'ouverture aux investissements privés et étrangers

Le principe clé de cette politique fondée sur une valorisation intensive des hydrocarbures est la forte dépendance du pays par rapport aux hydrocarbures et, par voie de conséquence, sa vulnérabilité qui s'est manifestée de manière brutale au moment de la chute des prix du pétrole en 1986, avec des conséquences politiques, économiques et sociales dramatiques². Pour faire face aux besoins financiers nécessaires à la poursuite du développement, la législation dans le secteur des hydrocarbures a été modifiée par la loi du 19 août 1986 et, plus profondément encore, par les amendements de la loi du 4 décembre 1991 lesquels introduisent, pour la première fois dans les pays producteurs et, en particulier dans les pays arabes, l'ouverture de l'amont pétrolier aux investissements privés et étrangers³.

Ces réformes visaient plus particulièrement à inciter les compagnies pétrolières étrangères à investir dans la recherche et l'exploration, avec pour effets attendus l'accroissement des réserves et l'augmentation de la production dans le cadre d'un partage de production (51% pour la compagnie nationale SONATRACH)⁴, ces réformes ont eu un effet positif, rapide et retentissant : extension du domaine exploré, nouvelles découvertes pétrolières et gazières, augmentation de la production et des exportations.

¹ Malika HAMDANI, 24 février 1971 : Boumediene annonce la nationalisation des hydrocarbures, Article publié sur le site <http://www.chouf-chouc.com/histoire/24-fevrier-1971-boumediene-annonce-la-nationalisation-des-hydrocarbures/>, Le 25 février 2010, consulté le 29/04/2016.

² Adel ABDEREZZAK, « Libéralisation économique et privatisation », Revue Confluences méditerranée N°45, Ed. Dar El Kheldounia, Alger, 2003, P.07.

³ Ibid, p.08.

⁴ Abdenour KERAMANE, Pétrole et développement des pays producteurs, Article publié sur le site <http://www.lesoirdalgerie.com/articles/2008/04/28/print-2-67550.php>, en 2007, consulté le 13/05/2016.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Enfin, la mise en œuvre de la loi de 1986 et surtout celle de 1991 appelait certainement des mesures d'amélioration et d'assouplissement dans le fonctionnement et dans les relations entre l'Etat et les compagnies pétrolières internationales.

1.2.3. La privatisation de SONATRACH

La question de la privatisation de SONATRACH constitue un des enjeux considérable pour l'économie algérienne, tant sur le plan international que sur le plan national. Cependant une loi a été promulguée le 28 avril 2005 dans le but d'atteindre les objectifs suivants:

- La libéralisation de l'amont et l'aval du secteur des hydrocarbures ;
- La suppression du monopole de l'Etat sur le secteur des hydrocarbures ;
- La création de deux agences (ALNAFT et ARH) auxquelles sont délégués les pouvoirs d'autorités ;
- La mise en place d'un climat de libre concurrence en matière de raffinage, de transformation des hydrocarbures, de stockage et de distribution des produits pétroliers. Un tel climat rendra le régime des investissements plus attractif ainsi les compagnies étrangères¹.

Par ailleurs, cette loi a créé de nouvelles structures pour le secteur des hydrocarbures algériens

1.3. La place du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne

Au plan général, les hydrocarbures dépassent le champ économique pour présenter une dimension stratégique et géopolitique, en raison de leur place occupée dans le commerce international. Ce secteur a pris progressivement de l'importance dans l'économie et la société algérienne.

Les éléments qui suivent démontrent le rôle principal du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne.

1.3.1. La production des hydrocarbures en Algérie

La production des hydrocarbures a joué et joue toujours un rôle principal au sein de l'économie du pays qui s'enrichit grâce aux recettes de la rente.

¹ Madjid BENCHIKH, La nouvelle loi pétrolière algérienne : direction publique et économie de marché, Revue L'année du Maghreb, Alger, 2007, p.201.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

1.3.1.1. La production du pétrole en Algérie

Les réserves prouvées et le rythme d'extraction et de production sont à la base de calcul des ressources en pétrole en Algérie. La production algérienne de pétrole est en constante évolution ces quarante dernières années avec une baisse de production correspondant aux deux chocs pétroliers (1973-1979) où, des mesures de réduction de la production avaient été prises par les pays de l'OPEP¹.

En 2008, le volume de production de pétrole en Algérie a atteint le niveau de 1.8 million de barils/jour alors qu'auparavant, l'Algérie produisait 1 350 000 barils/jour, dont 850 000 par l'entreprise SONATRACH². Cette augmentation de production pétrolière en 2008 est principalement due à la hausse de la demande mondiale en produits pétroliers.

En 2015, l'Algérie décide d'accroître sa production de pétrole de 32 000 barils par jour pour combler le déficit dû par l'effondrement des cours de pétrole en second semestre 2014 mais L'OPEP maintient son quota de production à 31 000 de barils jour³ créant ainsi une abondance de l'offre, avec comme conséquences, au mieux une stagnation des cours du pétrole, au pire, une aggravation de leur chute.

1.3.1.2. La production du gaz naturel en Algérie

En 1964, l'Algérie était classée dans la tête de liste des pays producteurs de gaz naturel liquéfié (GNL) à l'échelle internationale, et au cours des années 1970 les capacités de ses raffineries ont encore augmenté. Les exportations de GNL ont connu une très grande importance pendant les années 1980 avec la diversification des produits d'hydrocarbures. A partir de là, l'Algérie se retrouve à la 5^{ème} position au niveau mondial des pays producteurs de gaz naturel, ce qui lui a permis d'avoir une place particulière au sein de l'OPEP. Du fait l'idée de créer une OPEP du gaz est apparue et les représentants algériens dans cette organisation ont pensé à développer cette idée avec le Qatar et la Russie. Le but de cette initiative est d'arriver à supprimer l'indexation du prix du gaz naturel au prix du pétrole, et l'indépendance

¹Yanis AINAS et al, « Les hydrocarbures : Atouts ou frein pour le développement de l'Algérie ? », Revue Tiers Monde, N°201, 2012, p.72.

²Mustapha MEKIDECH, « Le secteur des hydrocarbures en Algérie : Piège structurel ou opportunités encore ouverte pour une croissance durable ? », Revue de Confluences Méditerranée, N°21, Ed. L'harmattan, 2009, p.187.

³Adrien SPERRY, « Situation économique de l'Algérie : perspectives 2015 », Revue : Publication des services économiques, Alger, 2015, p.2.

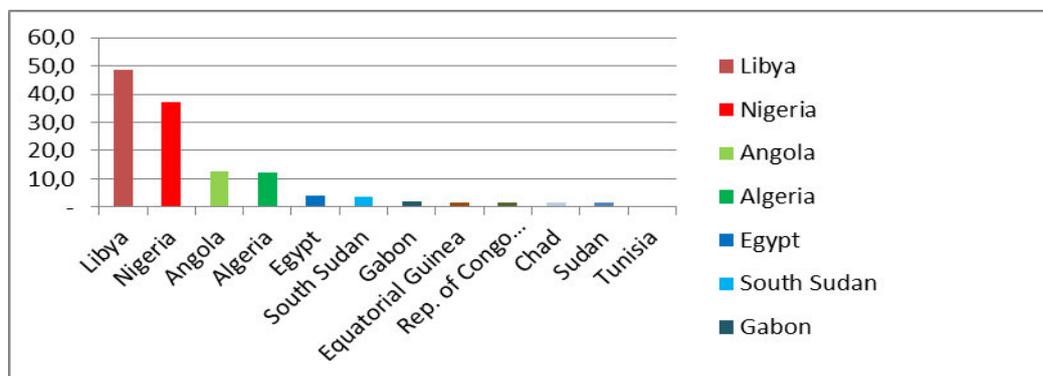
Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

en termes de régulation du marché gazier de celui du pétrole. Cela permettra évidemment d'avoir une meilleure maîtrise du prix.

1.3.2. Les réserves prouvées en hydrocarbures en Algérie

L'Algérie fait partie des pays ayant un niveau moyen de réserves prouvées des hydrocarbures. A fin 2014, l'Algérie dispose de la 2^{ème} réserve prouvée de gaz naturel en Afrique (4 500 milliards de m³ selon BP) et de la 4^{ème} réserve prouvée de pétrole du continent (12,2 milliards de barils)¹.

Figure N°07 : La position de l'Algérie dans le classement des réserves en pétrole en Afrique pour l'année 2013.



Source : élaboré à partir des données de BP statistical review 2014.

1.3.3. Les exportations des hydrocarbures en Algérie

Après la récupération du contrôle sur sa richesse pétrolière, l'Algérie a intensifié ses exportations en hydrocarbures en vue d'augmenter ces recettes pétrolières pour financer ses projets de développement visant à absorber les lacunes des autres secteurs de son économie. Seulement après son adhésion à l'OPEP en juillet 1969, elle est tenue de respecter les conditions d'engagement des quotas de production et les identifications des prix ainsi qu'à la détermination du montant de ces exportations.

¹ Abderrahmane METBOUL, L'Algérie, un Etat pétrolier en danger, Article publié sur le site <http://www.connaissancedesenergies.org/lalgerie-un-etat-petrolier-en-danger-150730> Le 30 juillet 2015, consulté le 13/05/2016.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

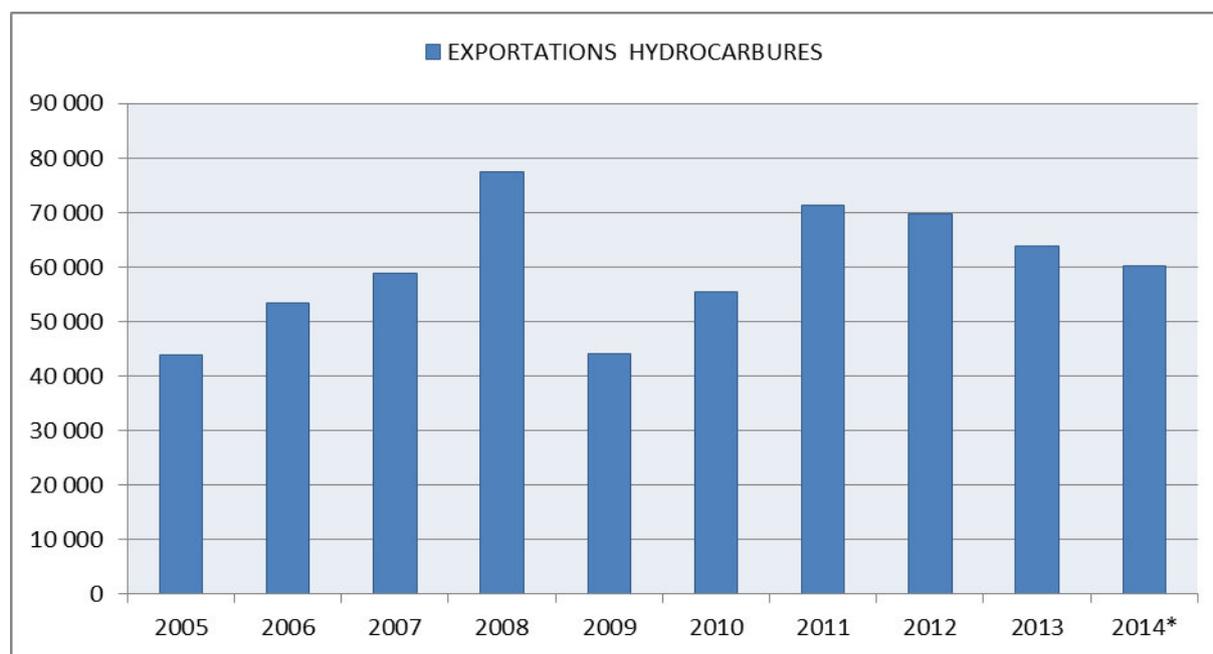
Tableau N°1 : Evolution des exportations des hydrocarbures en Algérie de 2005 à 2014.

Valeurs en millions USD

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Exportations d'hydrocarbures	43 937	53 456	58 831	77 361	44 128	55 527	71 427	69 804	63 752	60 146

Source: Données du CNIS (Centre National de l'Informatique et des Statistiques des Douanes), publié sur le site <http://www.andi.dz>.

Figure N°08 : Evolution des exportations des hydrocarbures en Algérie de 2005 à 2014.



Source : Établi à partir du tableau précédent.

A travers l'observation du graphe précédent, on a assisté en 2009 à une baisse de 39 % des exportations de pétrole, compte tenu de la crise qui a frappé le marché mondiale. Mais après une amélioration des prix due à une demande accrue de pétrole, les exportations algériennes ont commencé à augmenter. En 2010, les exportations se sont élevées à 55 527 USD après avoir été de 44 128 USD¹. À partir de 2012, les exportations de pétrole ont connu

¹Données de la banque d'Algérie, bulletin statistique trimestriel, N°18, 2011.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

une légère baisse, une baisse qui se prolonge les années qui suivent d'ailleurs jusqu'à aujourd'hui et cette baisse est due essentiellement à la chute des cours de pétrole.

1.3.4. Les recettes des exportations des hydrocarbures en Algérie

L'économie algérienne est basée sur l'exportation des hydrocarbures, et les recettes d'exportation des hydrocarbures dépassent 60% du PIB et représentent plus de 97% des exportations globales. Le volume de production, la quantité exportée et le prix sont les facteurs qui déterminent les recettes de l'exportation des hydrocarbures. Cette contrainte est préoccupante pour le pays car, d'un côté le marché pétrolier est une donnée qu'il ne peut pas contrôler, et d'un autre, l'Algérie ne peut vraiment agir sur l'évolution du prix car elle ne se trouve pas dans une position de privilège sur le marché pétrolier.

Les exportations d'hydrocarbures en Algérie connaissent une augmentation en périodes de forte hausse du prix du pétrole, telles que celles de 1973, 1979 et 2008 donc en conséquence une augmentation des recettes tirées et une baisse des revenus des hydrocarbures en périodes de chute du prix du pétrole, telle que la situation dont l'Algérie est confrontée aujourd'hui.

De ce fait, nous synthétisons de cette section que le secteur des hydrocarbures en Algérie reste l'unique secteur qui assure la bonne santé économique du pays.

Section 02 : L'économie algérienne est une économie rentière

La structure du commerce extérieur de l'Algérie, est généralement assimilée à un pays rentier, le secteur pétrolier occupe une place primordiale dans la stratégie de développement du pays. En Algérie, comme dans la plus part des économies rentières, les revenus pétroliers collectés par la fiscalité pétrolière se trouvent au cœur du débat économique.

La section suivante traitera l'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie ainsi que, le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne et en dernier lieu on évoquera la place qu'occupe le secteur des hydrocarbures algérien dans le marché mondial.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

2.1. L'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie

L'économie algérienne est une économie essentiellement basée sur la rente pétrolière car la majorité de ces ressources sont tirées de la fiscalité pétrolière. Ces dernières sont définies comme suit :

2.1.1. Définitions de l'économie de rente et de la fiscalité pétrolière

2.1.1.1. Définition d'une économie de rente

C'est une économie fondée essentiellement sur l'exploitation des richesses naturelles disponibles d'un pays, qui n'est pas basée sur la création de valeur. Tous les processus de fabrication, ou de création de valeur par transformation ne sont pas applicables à une économie de la rente¹.

2.1.1.2. Définition de la fiscalité pétrolière

On peut définir la fiscalité pétrolière comme étant la fiscalité appliquée sur les activités pétrolières, la fiscalité pétrolière comprend différentes opérations, taxes et redevances qui sont appliquées sur les recettes d'exportations pétrolières.²

Durant la période planifiée, plus de 50% des recettes budgétaires sont issues de la fiscalité pétrolière. Cela permet d'affirmer que le financement du processus de développement est dépendant de cette dernière. La fiscalité pétrolière est devenue la plus importante ressource pour le budget de l'Etat depuis la nationalisation des hydrocarbures³.

Entre 1986-1987 et à partir de mi-juin 2014 à nos jours, la baisse des prix du pétrole et du volume des exportations a provoqué une chute des revenus de la fiscalité pétrolière. L'augmentation du volume des exportations n'a pas permis aux recettes fiscales pétrolières de se revoir à la hausse, car les prix ont connu une chute très remarquable.

Il faut noter que la fiscalité pétrolière avait des rendements diversifiés et des taux de croissance moyens, sauf lors de trois années (1974, 1979 et 2008) où les recettes étaient très

¹ Marie-claire AOUN, La rente pétrolière et le développement des pays exportateurs, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de strasbourg, 2006, p.79.

²Ibid, p.97.

³ Essadi BOUDAUD, L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les grandeurs macro-économiques, Thèse de doctorat en économétrie appliquée, Ecole nationale supérieure des statistiques et d'économétrie appliquée, Alger, 2012, p.112.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

importantes grâce évidemment à la flambé des prix du pétrole¹. Mais, vu que le pétrole est le produit qui représente la majorité des exportations algériennes, et en absence d'autres secteurs concurrents, la fiscalité pétrolière reste la seule ressource externe pour l'Etat.

2.1.2. Structure de l'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie

Les recettes de la fiscalité pétrolière, qui contribuent à plus de 60% dans les revenus budgétaires de l'Etat algérien, sont liées à des facteurs instables qui influent de manière négative sur la continuité des programmes d'investissements publics à long terme. Les recettes pétrolières du Trésor algérien sont issues principalement d'impôts, redevances et des dividendes versées par la SONARACH, et par ses entreprises apparentées.

Une redevance de 20% est prélevée sur la valeur totale ajoutée (exportations et consommations nationales). Un impôt direct de 85% est ensuite prélevé sur les bénéfices bruts afférents aux hydrocarbures (valeur ajoutée moins redevances et frais d'exploitation). Enfin, à titre d'entreprise publique, SONATARCH verse des dividendes annuels au Trésor.²

• Les revenus pétroliers

Les fluctuations des prix du brut ont marqué l'évolution des revenus des exportations des hydrocarbures. Entre 1970 et 2000 la fiscalité pétrolière a été de l'ordre de 205 milliards de dollars, 3 à 4 milliards en moyenne ont été prélevés par l'Etat dans la fin des années 1970 et 9 à 10 entre 1980 et 1985³.

Tandis qu'à partir de la mi-juin 2014, l'Algérie est allée au-devant d'une crise budgétaire sévère due à l'effondrement des prix du pétrole auxquels elle est hyper dépendante. La fiscalité pétrolière qu'elle a réalisé a abouti à une balance déficitaire en s'établissant à 569.5 milliards de dinars (-12%) durant les trois premiers mois de 2015 contre 793 milliards de dinars (-7.1%) durant la même période de l'année 2014⁴.

¹Ibid, p.13.

² Rapport du Fonds Monétaire International, N°13/29, « Algérie : Questions choisies », Mai 2010, p.15.

³ Kahina HOUA, Op.cit, p.172.

⁴ Bp Statistical Review of World Energy, Juin 2015, Publié sur le site <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>. Consulté le 30/04/2016.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

- **Par rapport au produit intérieur brut (PIB)**

A partir de 1974, date à laquelle ont été revus à la hausse les taux de la redevance et de l'impôt direct pétrolier pour les porter à leur niveau actuel, ces revenus ont représenté en moyenne 16% à 25% du produit intérieur brut¹. L'économie algérienne reste très dépendante du secteur des hydrocarbures, celui-ci représente plus du tiers du PIB*, 35% du PIB en 2015². C'est pour cela qu'à chaque fois qu'un choc se réalise et que les cours du pétrole chutent, cela influence négativement sur le PIB algérien et dans le cas contraire, si un choc pétrolier se réalise et que les prix du pétrole connaissent une flambée, le PIB connaît aussi une flambée.

2.2. Le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne

La croissance économique en Algérie est dépendante des prix des hydrocarbures. En effet la production pétrolière a contribué entre (30 % et 60%) du PIB, les exportations des hydrocarbures ont représenté aussi entre (70% et 97%) des exportations totales. La fiscalité pétrolière représente en moyenne entre (16 % et 25%) du PIB. Cependant le secteur hors hydrocarbure en Algérie est très petit avec moins de 10% de contribution à la formation du PIB et entre (5% et 30%) du total des exportations. Donc le secteur des hydrocarbures joue un rôle fondamental au sein de l'économie algérienne³.

2.2.1. Part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations

Depuis l'année 1970, les exportations des hydrocarbures représentent plus de 90% du total des exportations du pays. La figure ci-après permet de montrer le poids de ce secteur dans l'économie algérienne et notamment sa part dans les exportations totales.

¹ Kahina HOUA, Op.cit, p.173.

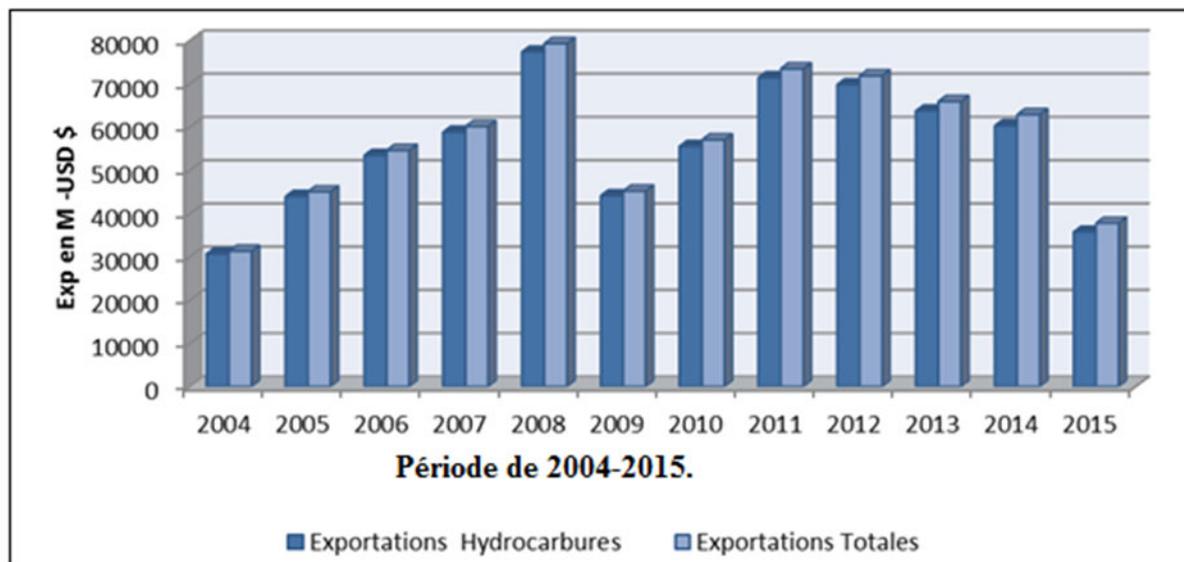
* Produit intérieur brute : indicateur économique principal de mesure de la production économique réalisée à l'intérieur d'un pays donné, le PIB vise à quantifier pour un pays et une année donnée la valeur totale de « production de richesse » effectuée par les agents économiques résidant à l'intérieur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

² Données de la banque d'Algérie, bulletin statistiques semestriel, juin 2015, publié sur le site <http://www.bank-of-algeria.dz/pdf/nc48.pdf>, consulté le 30/04/2016.

³ Aïssa MOUHOUBI, La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Bejaïa, 2012, p.189.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Figure N°09: Part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations entre 2004-2015.



Source : Elaboré à partir des données de CNIS (Centre national sur l'information statistique des douanes).

On s'aperçoit à partir de ce graphique de l'importante place qu'occupent les hydrocarbures dans les exportations algériennes. En 2004 les exportations totales étaient de 31 304 millions de dollars et les exportations des hydrocarbures étaient de 30 677 millions de dollars représentant ainsi 98 % du total des exportations. En 2008, les prix du pétrole ont connu une hausse grâce au choc pétrolier qui a eu lieu durant cette année, ce qui a fait passer les exportations des hydrocarbures de 58 831 M-USD \$ à 77 361 M-USD \$ et les exportations totales de 60 163 M-USD \$ à 79 298 M-USD \$.

Le contre choc pétrolier de 2009 où les prix du pétrole ont chuté, a entraîné une baisse des exportations totales de 34 104 millions de dollars par rapport à l'année précédente¹.

En 2010, les prix du pétrole ont commencé à se redresser jusqu'à 2014, où un autre contre choc pétrolier a eu lieu tout en influençant négativement sur les recettes provenant des exportations des hydrocarbures qui, valaient 63 752 millions de dollars en 2013 alors qu'en 2014 ces dernières valaient 60 304 millions de dollars².

¹Kamal OUKACI, « L'impact de la crise financière sur l'économie algérienne : Cas des prix du pétrole », Papier de recherche présenté lors du colloque international, « Crise financière internationale, ralentissement économique mondial et effets sur les économies euromaghrébines », Université de Béjaïa, 2009, p.11.

²La banque d'Algérie, bulletin statistiques trimestriel, N°30, Mars 2015.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Enfin en 2015, on remarque une baisse importante des exportations hydrocarbures ainsi que les exportations totales par rapport à l'année précédente (2014) et cela est dû à la continuité de la baisse des cours du pétrole.

2.2.2. La contribution des hydrocarbures au PIB de l'Algérie

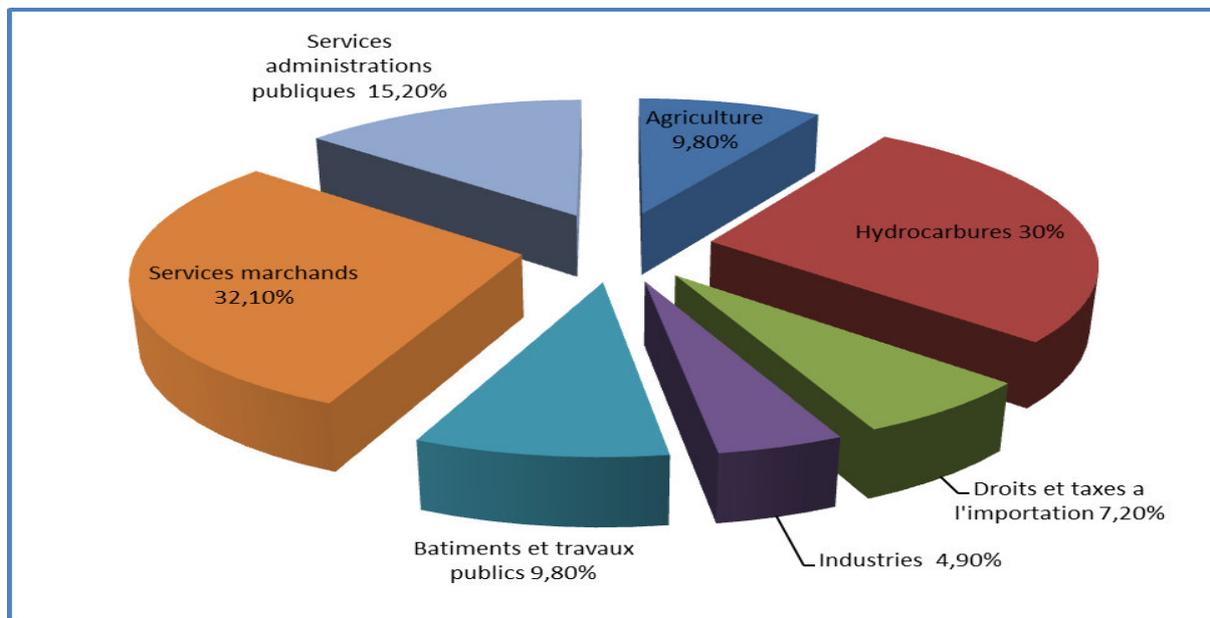
La relation entre le secteur de l'énergie et le PIB nous fournit un bon aperçu sur le degré de dépendance de l'économie algérienne envers ce secteur, fournissant ainsi une idée sur l'évolution de la part de ce dernier.

a) Contribution sectorielle à la croissance du PIB

La croissance algérienne reste toujours dépendante des performances du secteur des hydrocarbures et de celles des services. La faible contribution des secteurs productifs (notamment le secteur d'industrie), est préoccupante quant au soutien de la croissance de l'économie algérienne à long terme.

La figure ci-dessous représente la contribution des différents secteurs d'activités économiques à la réalisation du PIB en Algérie en 2013.

Figure N°10 : Ventilation sectorielle du PIB en Algérie pour l'année 2013.



Source : Fait à partir des données de la Banque d'Algérie, bulletin statistique trimestriel, N°22, Mars 2013.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

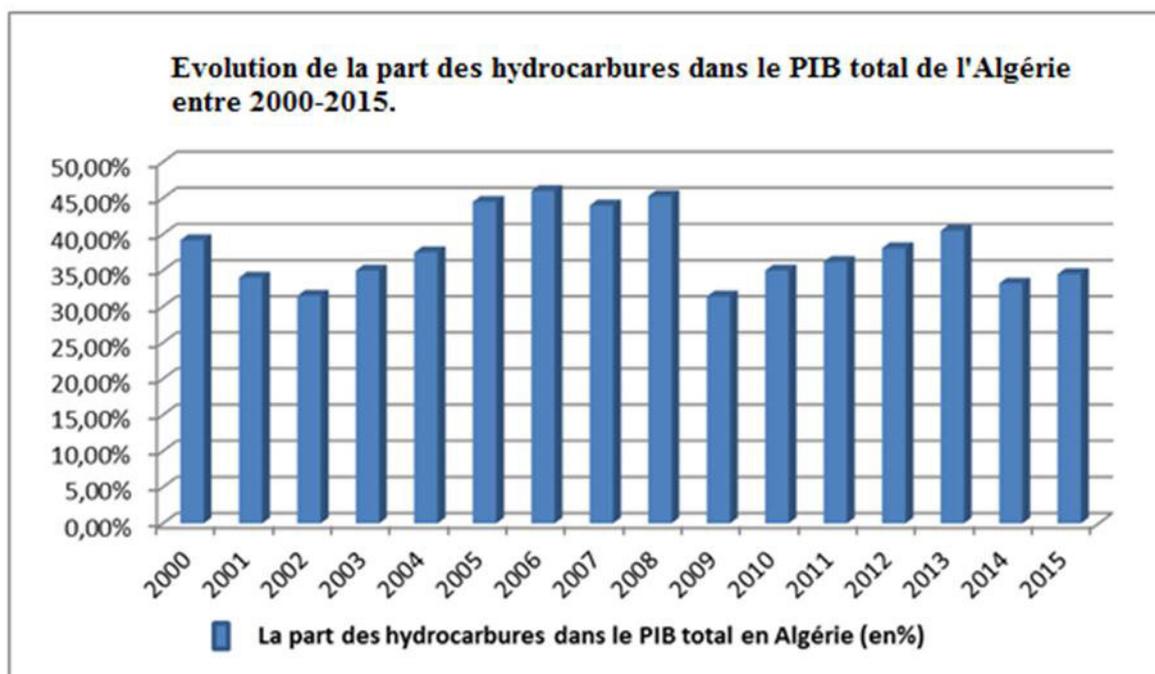
Les données de cette figure montrent le poids prépondérant du secteur des hydrocarbures qui représente (30%) du PIB algérien en 2013, c'est pour cela qu'à chaque fois que le prix du pétrole diminue, cela influence négativement sur le PIB et dans le cas contraire, si le prix du pétrole augmente, le PIB augmentera fortement avec lui.

b) L'évolution de la part des hydrocarbures dans le PIB total de l'Algérie

Le secteur des hydrocarbures est par excellence le pilier de l'économie algérienne. Sa part dans le PIB suit la même tendance que celle des exportations.

La figure suivante montre l'évolution de la part de la valeur ajoutée des hydrocarbures dans la PIB en Algérie pour la période allant de 2000 à 2015.

Figure N° 11: L'évolution de la part des hydrocarbures dans le PIB total de l'Algérie pour la période 2000 à 2015.



Source: Réalisé à partir des différents rapports de la Banque d'Algérie et BP Statistical Review of World Energy, juin 2015.

D'après cette figure, on remarque que le secteur énergétique représente en moyenne 40% du PIB algérien. Sa contribution au PIB durant cette période (2000-2015) a connu plusieurs dégringolades qui sont dues essentiellement aux variations des prix des hydrocarbures.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

2.2.3. Contribution des revenus pétroliers dans le budget de l'Etat

L'évolution des revenus de l'exportation des hydrocarbures dépend de l'évolution des prix du pétrole. L'augmentation des cours du pétrole se traduit par une contribution plus importante de la fiscalité des hydrocarbures dans les recettes totales de l'Etat, donc automatiquement une réduction de la contribution de la fiscalité ordinaire.

Ainsi, le prix du baril du pétrole est parmi les facteurs clé pour la préparation de la loi des finances. En effet, la part des revenus tirés des hydrocarbures dans les recettes budgétaires de l'Etat est mesurée à travers la fiscalité pétrolière.

Les recettes budgétaires d'hydrocarbures ont représenté en moyenne 60% des recettes budgétaires totales en 2013.

Enfin la contribution de la fiscalité pétrolière dans les recettes budgétaires est significative, ce qui fait que toute augmentation dans les recettes pétrolières suivra une augmentation substantielle du budget de l'Etat.

2.3. La place des hydrocarbures algériens dans le marché mondial

Bien que l'Algérie soit un modeste producteur par rapport aux autres pays de l'OPEP, son pétrole, et surtout son gaz, occupent une place importante sur le marché international du pétrole. L'importance des hydrocarbures algériens est due à plusieurs facteurs :

- Le pétrole algérien est de bonne qualité ;
- L'algérien dispose d'importantes réserves de gaz naturel, source d'énergie moins polluante que le pétrole ou le charbon.

En 2013, L'Algérie se classe au septième rang mondial en termes de réserves prouvées en gaz naturel. En 2011, Les réserves des hydrocarbures en Algérie sont estimées à l'équivalent de 26 ans d'exploitation pour le pétrole et 50 ans pour le gaz naturel alors que, la totalité du sous-sol n'a pas été explorée. L'Algérie se classe en 4^{ème} position après la Russie, les USA et le Canada concernant la production mondiale du pétrole¹.

Dans le bassin méditerranéen, les ressources en hydrocarbures se situent dans les pays du Sud de la Méditerranée alors que, les pays consommateurs se trouvent au Nord. L'Algérie

¹ Salah MAZIZ, « Le secteur des hydrocarbures en Algérie », Revue, Missions Economiques, N°06, Août 2012, p.03.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

occupe la première place en Méditerranée en tant que producteur et exportateur de pétrole et de gaz naturel. En effet, le gaz naturel algérien présente 50% du total des réserves de l'ensemble des pays de la méditerranée, 48% de la production totale et 94 % des exportations totales. Par ailleurs, l'Algérie est le troisième fournisseur de l'Union Européenne en gaz naturel.

Au terme de cette section, on conclut que le secteur des hydrocarbures en Algérie contribue à plus de 50% à la formation du PIB et à 97% des exportations algériennes, ce dernier, ce dernier joue un rôle considérable au sein de l'économie algérienne

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Section 03 : Les prix du pétrole et les indicateurs macro-économiques

La variation des prix du pétrole représente l'une des plus importantes percussions qui peuvent avoir des effets considérables sur l'activité économique d'un pays dépendant fortement de l'exportation de cette source, comme, il est le cas pour l'Algérie. En effet, le prix du baril du pétrole demeure la variable déterminante de la politique économique de l'Etat algérien. Quand il est en situation de baisse, ceci peut être lourdement ressenti et provoquer de graves problèmes économiques et sociaux pour l'Algérie, mais quand le prix du baril du pétrole est en hausse, cela se répercutera positivement sur le plan économique et social.

Dans cette section, nous allons essayer d'étudier la relation existant entre l'évolution du prix du pétrole et des indicateurs macro-économiques en Algérie pour la période 2000-2015 à savoir le PIB, la balance commerciale, le budget de l'Etat, le taux d'inflation et le taux de chômage.

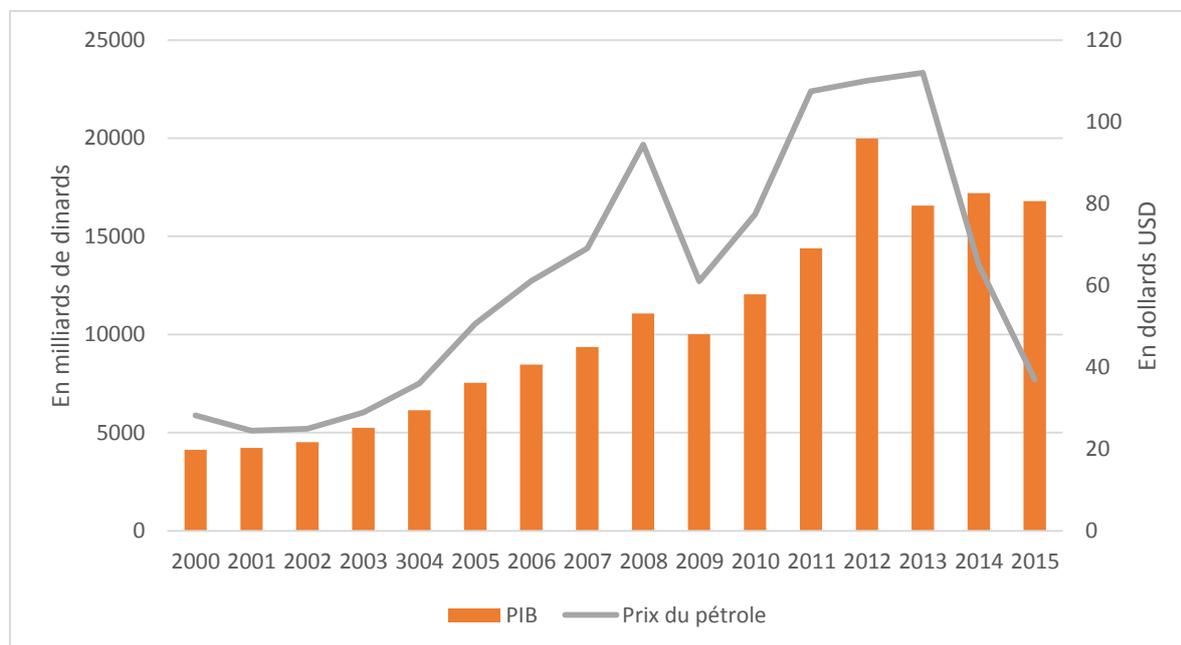
3.1. La relation entre le prix du pétrole et le PIB

Le PIB qui mesure la croissance économique d'un pays est reconnu comme le meilleur indicateur de l'activité économique, si bien que ce sont ses évolutions que l'on suit pour surveiller l'état de santé de l'économie, mesurer sa croissance ou détecter les récessions. Il s'agit d'un indicateur macro-économique déterminé par six variables économiques : la production brute, la valeur ajoutée, la consommation intermédiaire, la consommation finale des ménages, les investissements et les importations.

La figure suivante permet d'apprécier la relation existant entre le prix du pétrole et le PIB en Algérie à travers l'évolution de ces deux variables durant la période 2000-2015.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Figure n°12 : Evolution du PIB en Algérie et du prix du baril de pétrole durant la période 2000-2015.



Source : Construite à partir des différents rapports de la banque d'Algérie et BP Statistical Review of World.

A partir de ce graphique, on constate que l'évolution des prix du baril de pétrole et celle du PIB montre une corrélation positive frappante entre les deux, c'est-à-dire qu'à chaque fois que le prix du baril augmente, le PIB en Algérie augmente également, et vice versa et cela s'explique par la dépendance de l'économie algérienne de sa rente énergétique contribuant d'une part importante à la formation du PIB.

La période 2000-2008 est caractérisée par une croissance élevée du prix du pétrole et en conséquence une augmentation du volume du PIB, ce dernier est passé de 4123.51 milliards de dinars en 2000¹ à 11069.03 milliards de dinars en 2008². En 2009, on remarque une baisse brutale des prix du pétrole et du PIB algérien qui est passé à 10017.5 milliards de dinars en 2009³ cela est dû au choc pétrolier de 2008 ainsi qu'à la crise des Suprimes. A partir de l'année 2010, le PIB reprend sa tendance haussière pour atteindre 19986.885 milliards de

¹Données de la Banque d'Algérie, bulletin statistiques trimestriel, N°9 Mars 2010.

²Données de la Banque d'Algérie, bulletin statistiques trimestriel, N°15 Septembre 2011.

³Idem.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

dinars en 2012¹ et parallèlement à cela, une augmentation du prix du baril de pétrole qui atteint un pic de 112 US en 2013².

Enfin, la période 2014-2015 se caractérise par une croissance faible du PIB liée à la baisse du prix du pétrole survenue au second semestre 2014 où les prix sont passés de 65 \$ en 2014 à 37\$ en 2015³.

3.2. La relation entre le prix du pétrole et la balance commerciale en Algérie

La balance commerciale correspond à la différence entre la valeur des exportations et des importations des biens et/ou de services dans un pays donné. La balance commerciale de l'Algérie est, supposée être extrêmement sensible aux variations du prix du pétrole via la capacité d'exportation du pays. Cependant, la position des échanges commerciaux extérieurs reste fortement marquée par le comportement du prix du baril de pétrole sur le marché mondial. La bonne tenue de ces prix aboutit à l'accroissement des volumes exportés et qui se traduit généralement par un solde excédentaire de la balance commerciale. Par contre, une chute du prix du pétrole aura pour effet inverse, à savoir un solde déficitaire de la balance commerciale.

La figure suivante présente l'évolution de la balance commerciale en Algérie (en milliards de dinars) en fonction de l'évolution du prix du pétrole durant la période 2000-2015.

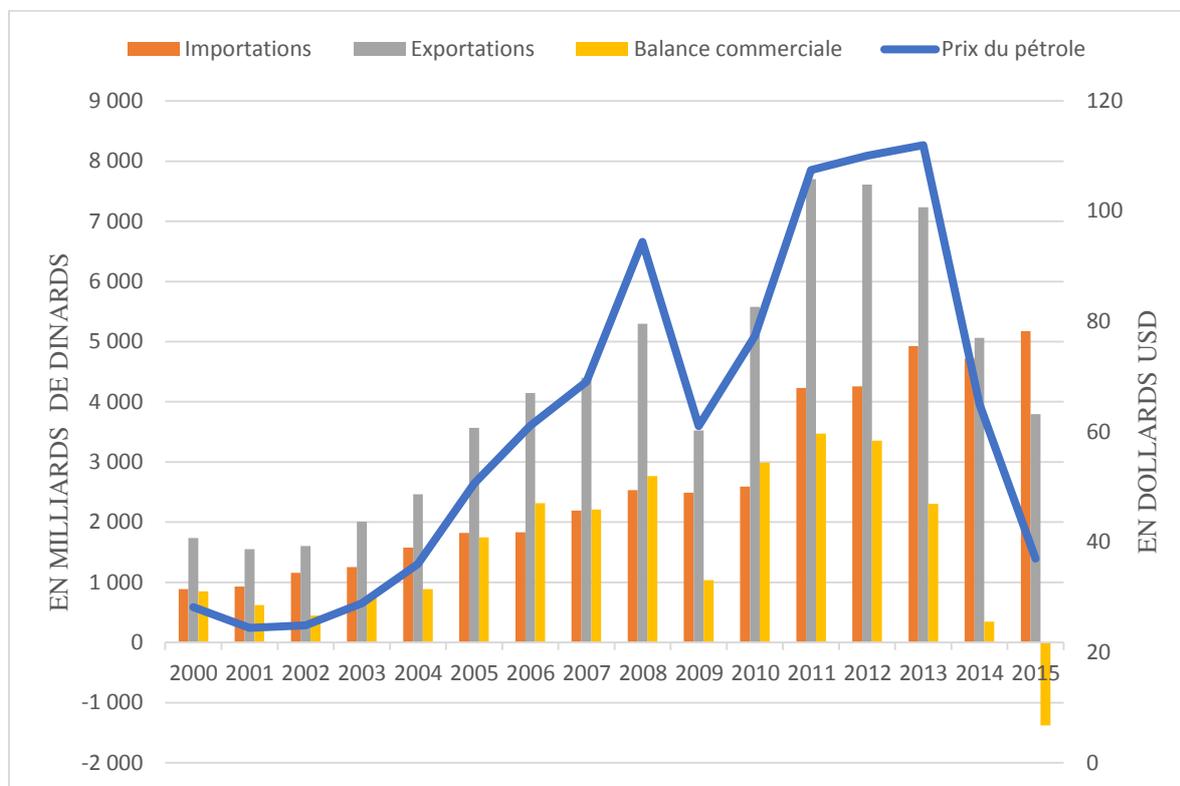
¹Données de la Banque d'Algérie, bulletins statistiques trimestriels, N°21 Mars 2013.

²Données de la Banque Mondial.

³Données de la Banque d'Algérie, bulletin statistiques trimestriel, N°33 Mars 2016.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Figure N°13 : Evolution de la balance commerciale de l'Algérie en fonction du prix du pétrole durant la période 2000-2015.



Source : Construite à partir des différents rapports de la banque d'Algérie et BP Statistical Review of World.

A travers la figure ci-dessus on observe que durant la période d'étude, l'évolution du solde de la balance commerciale et les exportations suivent la même tendance que l'évolution des prix du pétrole contrairement, aux importations qui ne cessent d'accroître de 2000 jusqu'à 2015 en raison de la faible diversification de l'économie algérienne.

Entre 2000 et 2008 la hausse du prix du baril du pétrole a engendré un accroissement des recettes de l'Algérie et simultanément une hausse du solde de la balance commerciale qui atteint 2768.234 Mds de dinars en 2008 alors qu'il s'était établi à 849.5307 Mds de DA en l'an 2000. Cependant, la baisse du prix du pétrole en 2008-2009 suite au contre-choc de 2009 a entraîné une baisse sensible du solde commercial, passant à 1033,9011 de la même année suite à la diminution des recettes des exportations des hydrocarbures provoquant ainsi, une moindre entrée des capitaux, cela montre la dépendance de l'économie algérienne de sa rente pétrolière.

Durant la période 2011-2013, on assiste à une forte augmentation des prix du pétrole qui ont atteint un pic de 112 dollar/baril en 2013 malgré ça, la balance commerciale algérienne a connu un recul suite à la baisse des exportations qui sont passées de 7700 Mds de DA en 2011 à 7232 Mds de

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

DA en 2013 et à l'augmentation des importations qui sont établies à 4927 Mds en 2013 alors qu'elles valaient 4230 Mds de DA en 2011.

Enfin en 2015 on assiste, pour la première fois, depuis plusieurs décennies, à une balance commerciale déficitaire qui s'est établie à 1378,1621 milliards de dinars alors qu'elle valait 345,963 Mds de DA au second semestre 2014, cela s'explique par les cours du pétrole qui ont connu une chute brutale en second semestre 2014, cette dernière a affecté aussi les exportations qui ont connu à leur tour une baisse car elles étaient de l'ordre de 3795,139 Mds de DA en 2015 alors qu'en 2014 elles dépassaient 5065 Mds de DA.

Pour conclure, les recettes des exportations, représentent la principale source de l'Etat, ce qui explique la forte dépendance de la balance commerciale à l'égard des fluctuations du prix du pétrole.

3.3. La relation entre le prix du pétrole et le Budget de l'Etat algérien

Le budget de l'Etat est l'acte par lequel sont prévues et autorisées les recettes et les dépenses de l'Etat pour une année civile. Il est constitué d'un ensemble des comptes qui décrivent toutes les ressources et toutes les dépenses de l'Etat¹.

Le budget de l'Etat algérien constitue, dans le fonctionnement de l'ensemble de l'économie, le point d'articulation entre le secteur des hydrocarbures et le reste de l'économie, non seulement parce que celui-ci demeure essentiellement alimenté par la fiscalité pétrolière, mais aussi parce que c'est toujours par le biais de ce budget que circule l'essentiel des dépenses de l'Etat (dépenses de fonctionnement, des services publics, des dépenses d'équipement ou d'investissement...)².

a. Recettes budgétaires

L'unique canal par lequel les caisses de l'Etat sont alimentées est la fiscalité. Cette dernière est alimentée par la fiscalité tirée de l'exploitation des ressources en hydrocarbures, par ailleurs, la fiscalité pétrolière dépend d'un régime spécial qui contribue à remplir les caisses de l'Etat algérien, ce qui offre une part plus importante de recettes récoltées des exportations des hydrocarbures.

¹ Sebastien KOTT, « Le budget de l'Etat et les comptes de l'Etat », Revue d'économie financière, Ed. Presses de Grenoble, 2007.

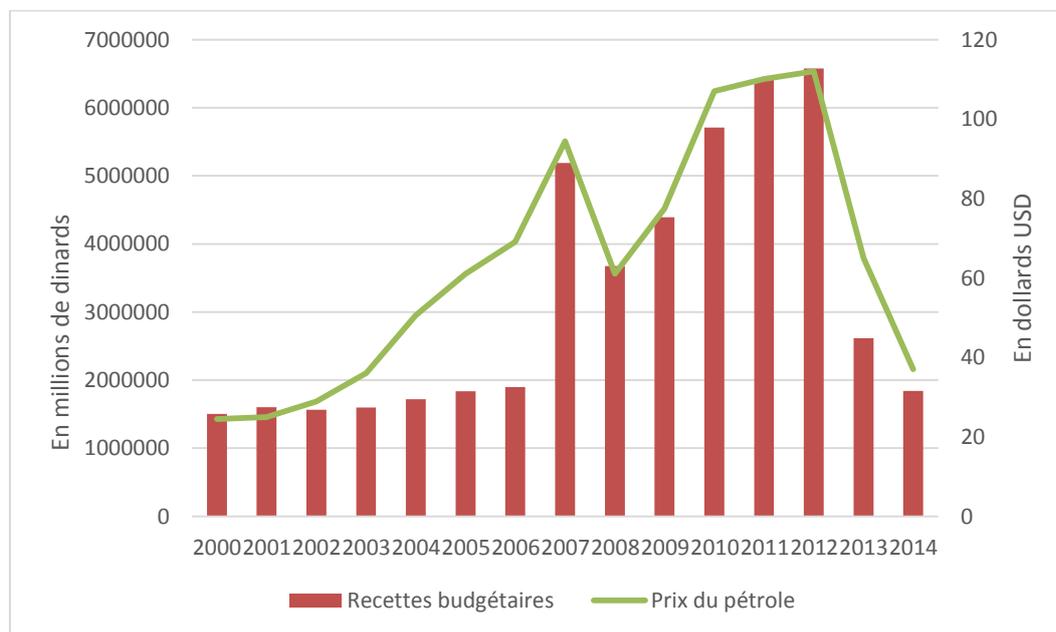
² Toufik HAMDAD, Politique budgétaire et croissance : Référence au cas d'un pays rentier, Papier de recherche présenté lors du colloque, La conduite de la politique budgétaire en Algérie, Université de Tizi-Ouzou, 2013.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

En effet, les recettes d'exportation des hydrocarbures déterminent dans une grande mesure, le niveau des recettes budgétaires. Ce qui explique leur forte dépendance à l'égard des fluctuations des cours du pétrole.

La figure suivante présente l'évolution des recettes budgétaires (en millions de dinars) en fonction de l'évolution des prix du pétrole (en dollars USD) durant la période 2000-2015.

Figure N°14 : Evolution des recettes budgétaires en Algérie et les prix du pétrole entre 2000 à 2015.



Source : Construite à partir des différents rapports du Ministère des Finances et du FMI.

Au cours des années 2000-2008 où les prix du pétrole ont enregistré des augmentations importantes avec un sommet de 94.45 dollars/baril atteint en 2008, les recettes budgétaires ont connu aussi une forte croissance en s'établissant à 519100 millions de DA en 2008 alors qu'elles étaient à 1578100 millions de dinars en l'an 2000 et cela est dû à la forte dépendance des recettes budgétaires des recettes parvenues de la fiscalité pétrolière. Mais en 2009, les recettes budgétaires ont connu une baisse causée par la baisse des recettes d'hydrocarbures qui s'explique par la chute du prix du pétrole durant cette année.

A partir de 2010, les recettes budgétaires ne cessaient de s'accroître grâce à la hausse des prix du pétrole qui ont conduit à une forte entrée de capitaux, elles sont passées de 4393000 millions de dinars en 2010 à 6575000 millions de dinars en 2013.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

La période 2014-2015 est marquée par une forte baisse des recettes budgétaires due à l'effondrement des cours de pétrole. Ceci tient au fait que les fluctuations du prix du pétrole ont un effet immédiat sur les recettes pétrolières ainsi que sur les recettes budgétaires vu la forte liaison entre les deux.

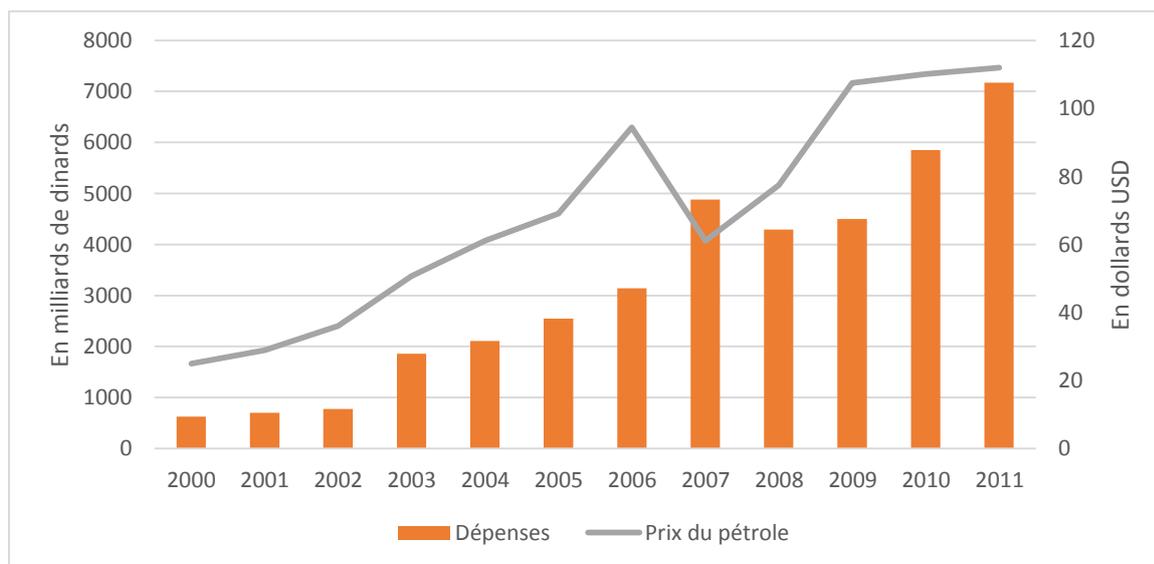
Pour conclure, d'après la figure précédente, on remarque que le budget de l'Etat reste fortement dépendant des recettes des hydrocarbures par le biais de la fiscalité pétrolière. Une hausse du prix du baril sur le marché mondial accroît automatiquement les recettes budgétaires alors qu'à l'inverse, une baisse des cours du pétrole réduit mécaniquement les recettes budgétaires.

b. Les dépenses publiques

Les dépenses publiques correspondent à l'ensemble des dépenses effectuées par l'Etat, les collectivités territoriales (communes et wilayas) et par les organismes de sécurité sociale. Elles englobent les dépenses de fonctionnement des services publics, la fourniture de services publics, les dépenses d'investissement...

La figure ci-après illustre l'évolution des dépenses publiques en Algérie en fonction de l'évolution des prix du pétrole.

Figure N°15 : Evolution des dépenses publiques en Algérie en fonction des prix du pétrole durant la période 2000 à 2015 .



Source : Construite à partir des différents rapports du Ministère des Finances et du FMI.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Le graphe précédent nous montre que les dépenses publiques algériennes sont en croissance continue durant la période d'étude malgré les périodes de chute des cours du baril , ce qui fait que le pays génère des dépenses malgré la baisse des revenus tirés de la fiscalité pétrolière, dans ce cas l'Algérie fait recours au fonds de régulation des recettes afin de faire face à d'éventuels chocs externes.

3.4. Evolution des taux d'inflation et de chômage en fonction de l'évolution des prix du pétrole

a. Evolution du taux d'inflation par rapport à l'évolution du prix du pétrole

L'inflation correspond à une augmentation excessive de la masse monétaire par rapport au volume de production. Pour déterminer un taux d'inflation approximatif, on utilise IPC (indice des prix à la consommation) et le PIB. L'inflation amènera à terme le chômage et pas inversement, le taux d'inflation désigne la variation, en pourcentage, de l'indice des prix sur une période de temps. L'inflation est généralement calculée en glissement annuel.¹

La conjoncture pétrolière exerce des effets directs sur l'offre de monnaie en Algérie et sur le niveau de la liquidité de l'économie et par conséquent, sur le taux d'inflation.

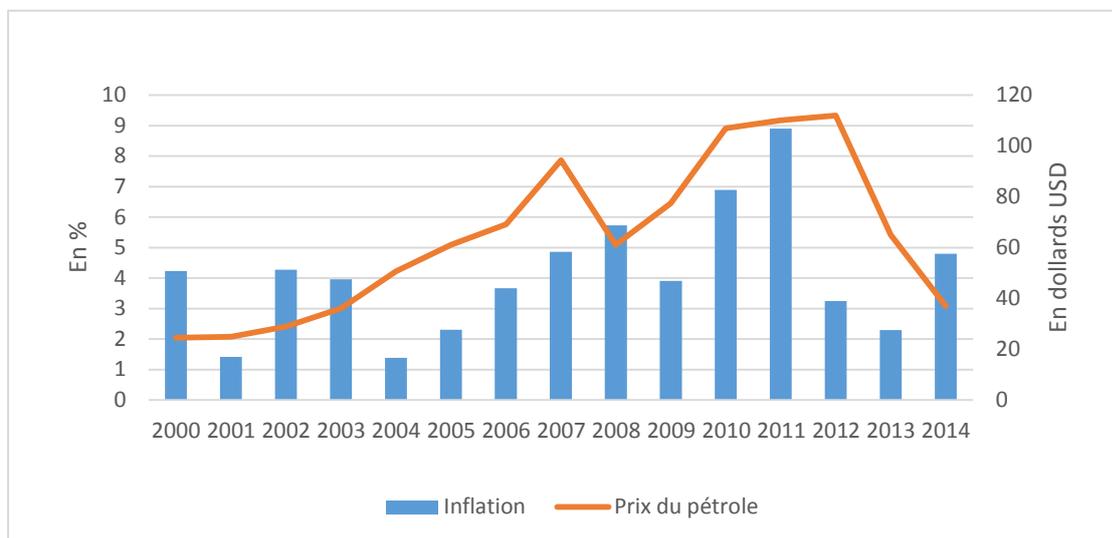
Taux d'inflation= $\left[\frac{\text{indice de l'année (N+1)} - \text{indice de l'année (N)}}{\text{indice de l'année (N)}} \right] \times 100$

La figure suivante présente l'évolution des taux d'inflation vis-à-vis de l'évolution des prix du pétrole durant la période 2000-2015 en Algérie.

¹ Définition de l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques), disponible sur le site <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/inflation.htm>. Consulté le 22/05/2016

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Figure N°16: Evolution du taux d'inflation en fonction des prix du pétrole (en dollars USD) durant la période 2000-2015 en Algérie.



Source : Construite à partir des différents rapports de la banque d'Algérie.

D'après le graphe ci-dessus, on remarque que la période 2000-2005 est caractérisée par des dégringolades des taux d'inflation mais, à partir de 2005 le taux d'inflation suit la même tendance haussière du prix du pétrole jusqu'à 2009. A partir de cette période, les deux indicateurs évoluent différemment suite à l'effondrement du cours du baril en 2009.

La période 2010-2012 s'est caractérisée par une conjoncture favorable du marché pétrolier (hausse des prix du pétrole) qui se traduit par une expansion monétaire et en conséquence forte croissance du taux d'inflation.

En 2015, le taux d'inflation augmente et s'établit à 4.8%, cette ampleur s'explique par le dysfonctionnement du marché et notamment celui des produits agricoles frais, caractérisé par une traçabilité limitée des transactions et une faible régulation.

b. Evolution du taux de chômage par apport à l'évolution du prix du pétrole

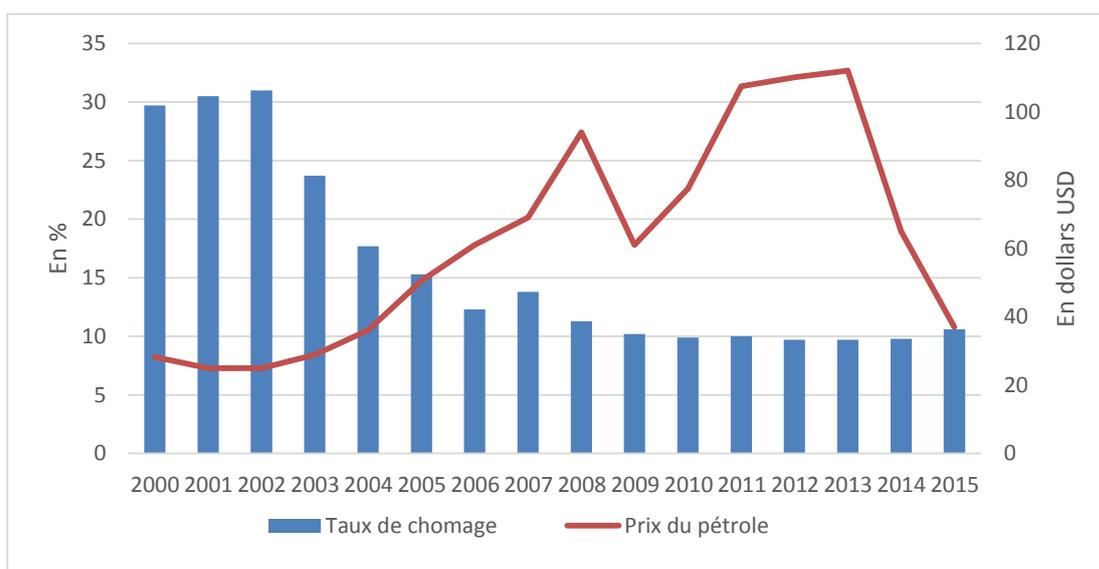
Toute économie de marché, quel que soit le contexte économique dans lequel elle évolue, est forcément confrontée à un certain niveau de chômage. Ce phénomène est interprété comme la résultante d'un déséquilibre entre l'offre et la demande sur le marché du

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

travail, une situation où la main-d'œuvre est disponible à travailler et qui est à la recherche d'un emploi ainsi ayant la capacité de le faire mais ne réussit pas à en trouver.¹

La figure suivante représente l'évolution du taux de chômage en Algérie en fonction de l'évolution des prix du pétrole durant la période 2000-2015.

Figure N°17 : Evolution du taux de chômage en Algérie en fonction du prix du pétrole durant la période 2000-2015.



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

D'après les données de la figure ci-dessus, on remarque que durant la période 2000-2003, le taux de chômage en Algérie était un taux très élevé malgré la hausse des prix du pétrole durant cette période, c'est-à-dire que malgré l'augmentation du poids des hydrocarbures, ceci garde toujours une faible part de la création de l'emploi en Algérie.

A partir de 2008 à 2015, le taux de chômage en Algérie a chuté par rapport aux années précédentes car à cet effet, il est rappelé que les secteurs les plus dynamiques en terme de création de l'emploi sont la construction et le commerce donc il y a lieu de révéler que malgré la diminution des prix du pétrole, le taux de chômage reste faible, donc on peut prononcer que les mouvements des prix du pétrole exercent un effet indirect sur le taux de chômage en Algérie.

¹ Définition tirée par l'Insee, Publié sur le site <http://www.Insee.fr/fr/publications-et-services/Insee/bref/pdf/Insee-en-bref-chomage.pdf>.

Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole

Pour conclure, nous avons constaté que le PIB, la balance commerciale, le budget de l'Etat et le taux d'inflation évoluent de la même tendance d'évolution des prix du pétrole, ce qui fait qu'il existe une relation directes entre eux contrairement au taux de chômage qui évolue indirectement à l'évolution de prix du pétrole.

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 macro-économiques 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. La part de la valeur ajoutée du secteur de l'énergie dans les recettes des exportations est en moyenne de 97% et elle contribue en moyenne 40% à la formation du PIB algérien. Cela montre clairement l'importance de ce secteur dans l'économie algérienne.

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 variables macro-économiques en Algérie.

CHAPITRE 03

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Introduction

Dans ce chapitre nous allons analyser la relation causale entre les prix du pétrole et un certain nombre de variables économiques qui sont le Produit Intérieur Brut par Habitant (PIBH), l'investissement (INVST) et l'inflation (INF). En partant de l'hypothèse que les prix influencent ces variables, nous tentons à travers un modèle vectoriel à correction d'erreurs (VECM) à mettre en évidence cette causalité. A cet effet, nous utiliserons le logiciel Eviews qui est très sollicité dans ce genre d'études.

Section 01 : Présentation des variables clés et du modèle économétrique

Dans cette section nous mettrons en reliefs les variables ainsi que le choix du modèle économétrique.

1.1.Choix des variables

Pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la conjoncture macro-économique en Algérie, nous avons retenu quelques variables à exploiter dont nous allons justifier le choix : les prix du pétrole (PP), le produit intérieur brut par habitant (PIBH), l'inflation (INF) et l'investissement (INVST).

Nos séries chronologiques sont composées de séries annuelles sur la période allant de 1970 à 2014. Elles sont exprimées en dollars à l'exception de l'inflation qui est exprimée en pourcentage (%). Ces données sont tirées de la base des données de la banque d'Algérie, la banque mondiale et l'Agence Nationale du Développement et de l'Investissement (ANDI).

a) Le prix du pétrole (PP)

L'évolution du prix du pétrole ces dernières années fait l'objet de plusieurs débats, en tant 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 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

b) Le produit intérieur brut par habitant (PIBH)

Comme le produit intérieur brut est l'un des meilleurs indicateurs pour apprécier le niveau de croissance économique, la prise en compte de cette variable nous permettra d'appréhender l'importance de l'exportation du pétrole dans l'économie algérienne. Le PIB par habitant est le produit intérieur brut divisé par la population en milieu d'année. Cette variable est utilisée comme proxy du taux de croissance de l'économie algérienne. Ce choix est dicté par le fait que le PIBH mesure mieux les effets induits par la variable prix du pétrole sur le bien-être de la société. A cet effet, et dans le but de vérifier le type de relation existant entre la variable prix du pétrole et le PIBH, nous avons retenu deux hypothèses à vérifier :

H0 : Il n'y a aucun lien entre les fluctuations des prix du pétrole et le PIBH, autrement dit, les fluctuations du PP n'exercent aucun impact sur le PIBH ;

H1 : Les fluctuations des PP exercent un impact sur le PIBH en Algérie, c'est-à-dire que ce dernier demeure sensible aux variations des PP.

c) L'inflation (INF)

L'inflation est un phénomène macro-économique qui désigne l'augmentation de la masse monétaire (c'est-à-dire de la monnaie mise en circulation) accompagnée d'une hausse généralisée et durable des prix. Cet indicateur entraîne une baisse du pouvoir d'achat de la monnaie. Cela signifie que les consommateurs peuvent acheter moins de choses qu'auparavant avec la même somme d'argent. Nous avons fait le choix de cette variable suite à la dévaluation de la valeur de la monnaie algérienne. A cet effet, nous avons énoncé les hypothèses suivantes à confirmer ou à infirmer :

H0 : La volatilité des PP n'a aucun impact sur la baisse ou la hausse du taux d'inflation en Algérie ;

H1 : La volatilité des PP exerce un effet sur la hausse ou la baisse du taux d'inflation.

d) L'investissement (INVST)

L'investissement est un indicateur macro-économique qui désigne l'ensemble des dépenses réalisées par un Etat dans le but de réaliser des projets représentant de l'intérêt pour le pays. Nous avons opté pour le choix de cette variable car l'investissement fait partie des

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

dépenses publiques de l'Etat algérien dont ces dernières sont tirées de recettes de l'exportation de cette ressource naturelle. Au vue de cela, nous avons émis les deux hypothèses ci-dessous :

- H0 : Les fluctuations de PP n'entraînent aucun effet sur le niveau d'investissement ;
H1 : Les fluctuations de PP entraînent un impact sur le niveau d'investissement.

1.2. Analyse descriptive des variables

1.2.1 Analyse graphique

Dans cette analyse nous allons étudier l'évolution graphique des différentes séries afin d'avoir une idée sur leur tendance générale.

a) Série des prix du pétrole (PP)

Le tableau suivant illustre l'évolution des prix du pétrole de la période allant de 1970-2014.

Tableau N°2 : Evolution des prix du pétrole de 1970 à 2014.

Valeurs en millions de dollars.

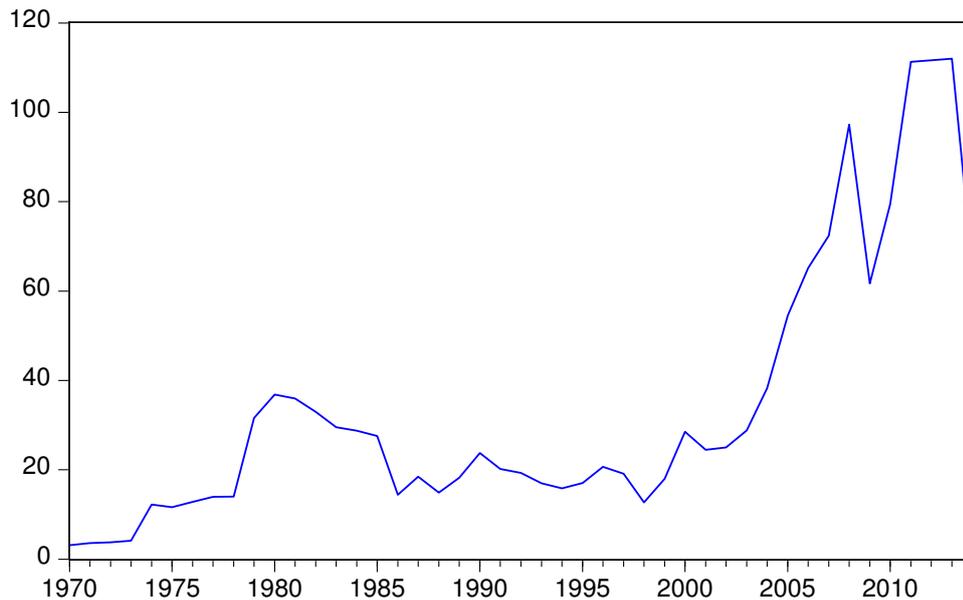
Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
PP	3.10	3.57	3.80	4.14	12.22	11.60	12.80	13.92	14.02	31.61
Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PP	36.823	35.93	32.79	29.55	28.78	27.56	14.43	18.44	14.92	18.23
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
PP	23.73	20.20	19.32	16.97	15.82	17.02	20.67	19.09	12.72	17.97
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PP	28.50	24.44	25.02	28.83	38.27	54.52	65.14	72.39	97.26	61.67
Année	2010	2011	2012	2013	2014					
PP	79.50	111.26	111.67	112	65					

Source : Banque mondiale.

La figure suivante illustre l'évolution des prix du pétrole (PP) de la période allant de 1970 à 2014.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Figure N°18 : Evolution de la série des prix du pétrole (PP) entre 1970 et 2014.



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

A partir du graphe ci-dessus, nous remarquons que la série des prix du pétrole a connu des dégringolades durant la période de l'étude. Cette dernière a connu une tendance globale à la hausse avec un pic dépassant 145 dollars en juillet 2008. Nous signalons aussi, les contre-chocs pétroliers survenus au cours des années 1986, 1998, 2009 et 2014 qui ont été marqués par la chute des prix du pétrole.

b) Série du produit intérieur brut par habitant (PIBH)

Le tableau suivant illustre l'évolution du produit intérieur brut par habitant de la période allant de 1970 à 2014.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Tableau N° 3: Evolution du produit intérieur brut par habitant de 1970 et 2014.

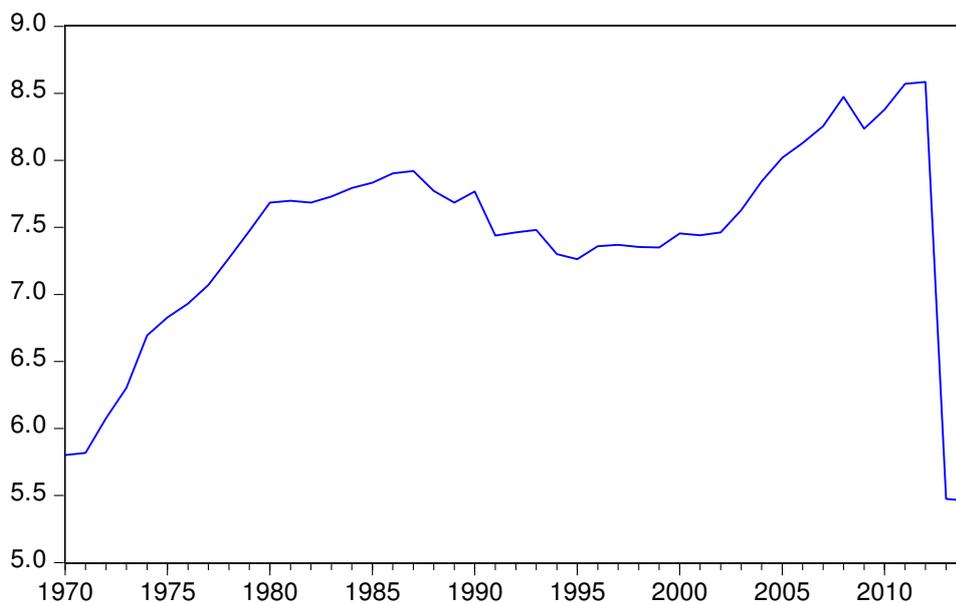
Valeurs en millions de dollars.

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
PIBH	5.8022	5.8179	6.0774	6.3042	6.6929	6.8289	6.9315	7.0712	7.2712	7.4732
Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PIBH	7.6844	7.6989	7.6856	7.7296	7.7932	7.8328	7.9032	7.9211	7.7717	7.6848
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
PIBH	7.7683	7.4382	7.4635	7.4808	7.2995	7.2616	7.3606	7.370	7.3546	7.3493
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PIBH	7.4543	7.440	7.4631	7.6286	7.8438	8.0192	8.1289	8.2547	7.4735	8.2351
Année	2010	2011	2012	2013	2014					
PIBH	8.3778	8.5700	8.5844	5.4749	5.4601					

Source : Données de la banque mondiale et de la banque d'Algérie.

La figure qui suit, illustre l'évolution de la série de du produit intérieur de 1970 à 2014.

Figure N°19 : Evolution de la série du produit intérieur brut par habitant (PIBH) entre 1970 et 2014.



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

La représentation graphique de la série du produit intérieur brut par habitant (PIBH) a connu des hausses durant les chocs pétroliers et des situations de baisse suite à l'effondrement des prix du pétrole durant les contre-chocs pétroliers. Nous remarquons aussi que le contre choc pétrolier de 1986 a causé une baisse du PIBH jusqu'aux années 2000.

c) Série de l'inflation (INF)

Le tableau suivant présente l'évolution du taux d'inflation durant la période 1970-2014.

Tableau N°4 : Evolution des taux d'inflation durant la période 1970-2014.

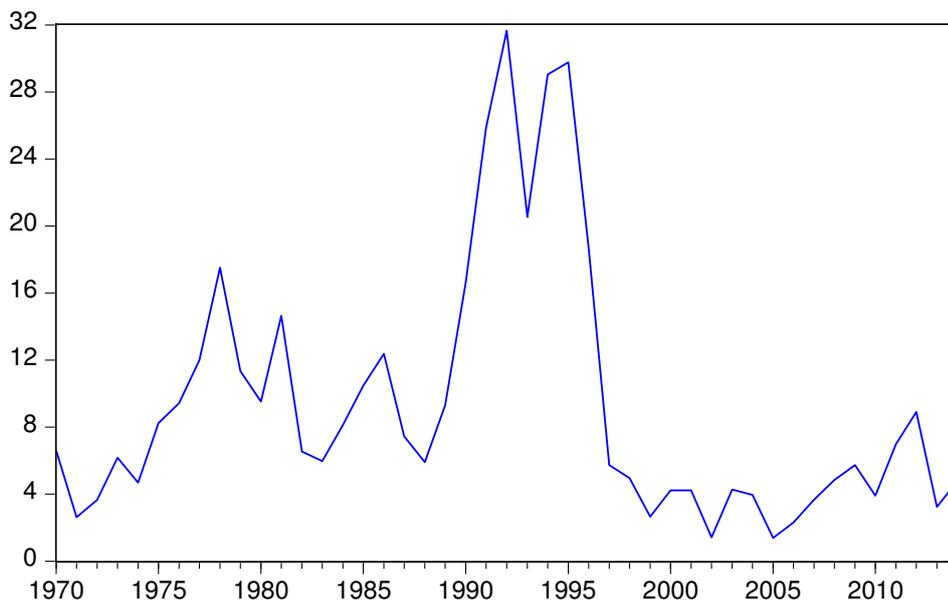
Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
INF	6.60	2.63	3.66	6.17	4.69	8.23	9.43	11.99	17.52	11.35
Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
INF	9.52	14.65	6.54	5.97	8.12	10.48	12.37	7.44	5.91	9.30
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
INF	16.56	25.88	31.66	20.54	29.05	29.78	18.68	5.73	4.95	2.65
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INF	4.23	1.42	4.27	3.96	1.38	2.31	3.67	4.86	5.73	3.91
Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
INF	3.91	6.89	8.90	3.25	2.29	4.8				

Source : Données de la banque d'Algérie et du ministère des finances.

La figure suivante illustre l'évolution de la série du taux d'inflation pour la période allant de 1970 à 2014.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Figure N° 20: Evolution de la série du taux d'inflation entre 1970 et 2014.



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Selon le graphique ci-dessus, on remarque que l'évolution du taux d'inflation en Algérie a connu différentes périodes, la première allant de 1970 à 1989 correspond à l'économie socialiste fondée sur la planification centralisée où les prix étaient fixés par l'Etat, ce qui fait que l'inflation était parfaitement maîtrisée durant cette période.

La deuxième période est celle de la transition à l'économie de marché marquée par la libéralisation des prix (de 1990 à 1995), la période initiale de l'ouverture économique était marquée par une inflation sévère à cause de l'accélération du processus de libéralisation des prix. La mise en œuvre du programme d'ajustement structurel (PAS) en 1994, sous l'égide du FMI a provoqué une augmentation des prix et notamment ceux des produits importés suite à la dévaluation du dinar algérien.

La troisième période débute à partir de 1996 à nos jours, cette dernière est marquée par un taux d'inflation moins important par rapport aux périodes précédentes et cela s'explique par l'intervention de l'Etat algérien dans la maîtrise du taux d'inflation.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

d) Série de l'investissement (INVST)

Le tableau suivant présente l'évolution de l'investissement en Algérie de 1970 à 2014.

Tableau N°5 : Evolution de l'investissement en Algérie de 1970 à 2014.

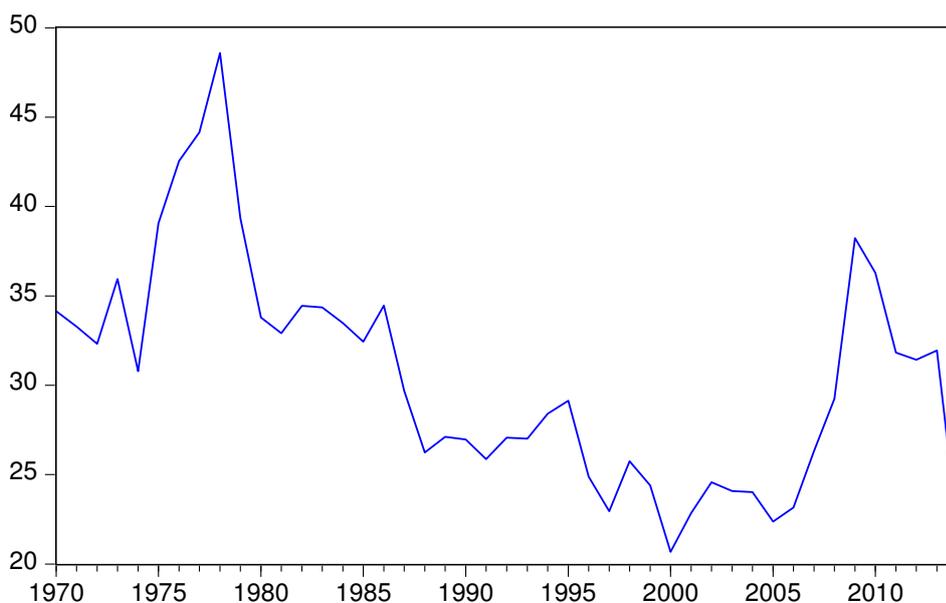
Valeurs en millions de dollars.

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
INVST	34.150	33.276	32.323	35.936	30.781	39.059	42.537	44.155	48.585	39.345
Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
INVST	33.784	32.915	34.441	34.361	33.482	32.441	34.457	29.687	26.237	27.120
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
INVST	26.970	25.861	27.074	27.006	28.401	29.136	24.879	22.951	25.748	24.390
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INVST	20.676	22.839	24.571	24.087	24.018	22.370	23.165	26.324	29.232	38.236
Année	2010	2011	2012	2013	2014					
INVST	36.283	31.819	31.421	31.9	21.92					

Source : Données de l'Agence Nationale du Développement et de l'Investissement (ANDI).

La figure suivante illustre l'évolution de l'investissement en Algérie durant la période 1970-2014.

Figure N° 21: Evolution de la série de l'investissement entre 1970 et 2014.



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

A partir de ce graphe nous constatons que la série de l'évolution de l'investissement en Algérie a connu une instabilité durant la période d'étude. La décennie 70 est caractérisée par un investissement massif de l'Etat suite à la forte croissance des dépenses publiques durant cette période. Entre 1980 et 1984, on remarque une hausse de moindre ampleur que celle enregistrée durant la décennie 70. En 1986, on remarque une décroissance de l'investissement algérien. Entre 2005 et 2009, on remarque une cadence de croissance accélérée de l'investissement en atteignant un pic de 38 236 millions de dollars en 2009. Enfin la période 2010-2014 est caractérisée par un ralentissement de l'investissement.

1.2.2. Analyse statistique

L'étude de la stationnarité est très importante dans les modèles économétriques. La stationnarité veut dire que les séries sont stables autour de leurs moyennes. En économie, les séries sont souvent non stationnaires (elles évoluent dans le temps) d'où l'importance de ces tests de stationnarité pour pouvoir les utiliser dans les modèles économétriques.

Cette analyse consiste à étudier les corrélogrammes correspondant aux différentes séries et l'application des tests de racine unitaire, et ce dans le but de connaître leurs propriétés statistiques. Connaître les propriétés des séries est très importante (stationnarité) car elles nous permettent de choisir la méthode d'estimation appropriée.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

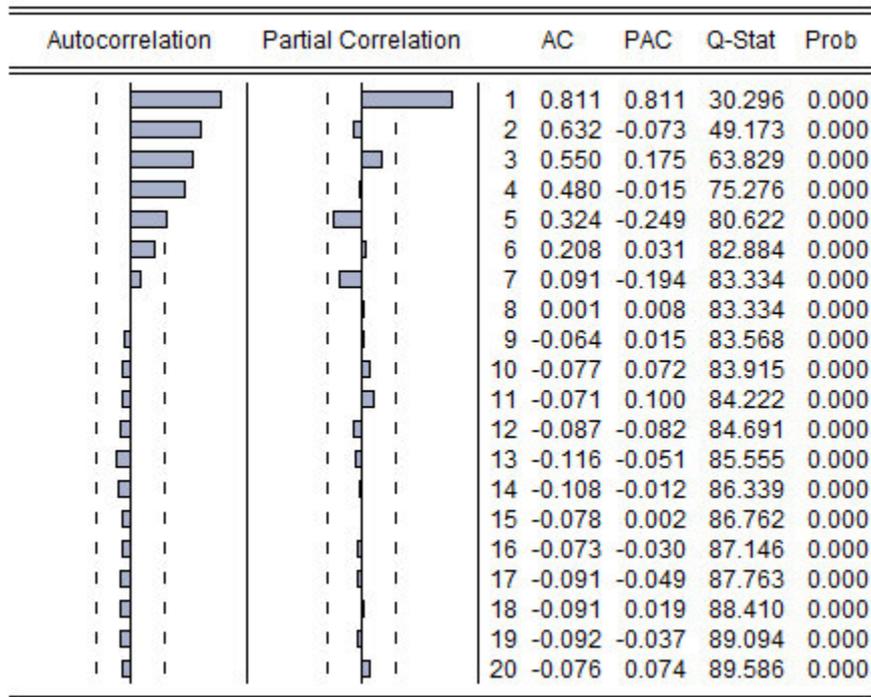
a) Série des prix du pétrole (PP)

Figure N° 22: Corrélogramme des prix du pétrole (PP)

Date: 05/25/16 Time19:59

Sample: 1970 2014

Included observations: 45



Source: Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Pour cette série, nous remarquons que la fonction d'autocorrélation simple (AC) décroît lentement au fur et à mesure que le retard augmente, et la fonction d'autocorrélation partielle (PAC) fait apparaître un pic significatif au retard 1, qui est égal à 0.811. Cela nous renseigne sur le caractère de non stationnarité de la série.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

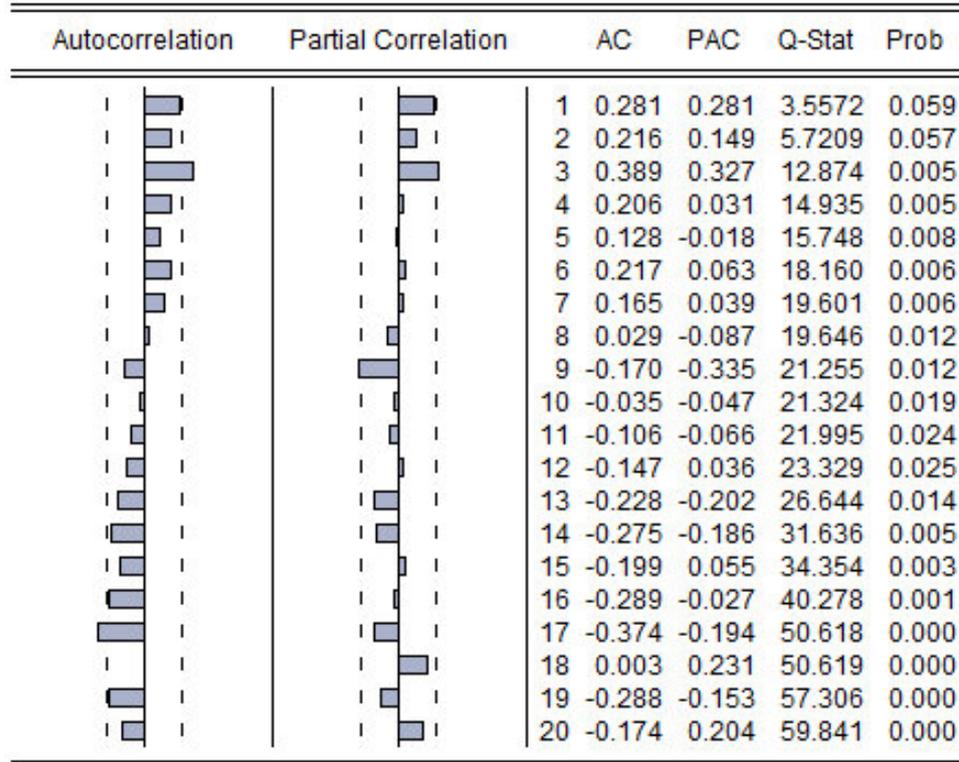
b) Série du produit intérieur brut (PIBH)

Figure N°23 : Coorélogramme du produit intérieur brut par habitant (PIBH)

Date: 05/25/16 Time19:59

Sample: 1970 2014

Included observations: 45



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

D'après le corrélogramme de la série PIBH nous remarquons que, les termes de l'autocorrélation décroissent aléatoirement pour un retard allant de 1 jusqu'à 8, le corrélogramme partiel est marqué par la présence d'un seul pic au 3^{em} retard, qui est égal à 0.327. Pour cela, nous pouvons confirmer que la série PIBH n'est pas stationnaire.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

c) Série de l'inflation (INF)

Figure N°24 : Coorélogramme de l'inflation (INF)

Date: 05/25/16 Time19:59

Sample: 1970 2014

Included observations: 45

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.062	0.062	0.1742	0.676
		2 -0.147	-0.151	1.1687	0.557
		3 0.124	0.148	1.8937	0.595
		4 -0.039	-0.088	1.9681	0.742
		5 -0.085	-0.033	2.3298	0.802
		6 -0.138	-0.175	3.3144	0.768
		7 -0.262	-0.256	6.9415	0.435
		8 -0.036	-0.043	7.0131	0.535
		9 0.055	0.002	7.1805	0.618
		10 -0.069	-0.043	7.4588	0.682
		11 0.028	0.005	7.5065	0.757
		12 -0.178	-0.318	9.4658	0.663
		13 0.078	0.052	9.8540	0.706
		14 0.153	-0.041	11.392	0.655
		15 -0.100	-0.056	12.080	0.673
		16 -0.012	-0.031	12.090	0.738
		17 0.245	0.164	16.522	0.487
		18 0.011	-0.067	16.531	0.556
		19 -0.110	-0.155	17.497	0.556
		20 -0.046	-0.118	17.675	0.609

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Pour cette série, nous remarquons que la fonction d'autocorrélation simple (AC) possède des valeurs importantes aux retards $p=3,17$. La fonction d'autocorrélation partielle (PAC) fait apparaître un pic significatif au retard 17, qui est égal à 0.164. Cela renseigne déjà sur la non stationnarité de la série.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

d) Série de l'investissement (INVST)

Figure N°25: Corrélogramme de l'investissement (INVST)

Date: 05/25/16 Time19:59

Sample: 1970 2014

Included observations: 45

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.039	0.039	0.0681	0.794
		2	-0.126	-0.128	0.8006	0.670
		3	-0.027	-0.017	0.8356	0.841
		4	-0.258	-0.278	4.0839	0.395
		5	0.005	0.023	4.0853	0.537
		6	-0.021	-0.110	4.1085	0.662
		7	0.004	0.005	4.1091	0.767
		8	0.174	0.089	5.7564	0.674
		9	0.016	0.013	5.7711	0.763
		10	-0.115	-0.116	6.5292	0.769
		11	0.026	0.053	6.5704	0.833
		12	-0.103	-0.088	7.2284	0.842
		13	-0.086	-0.074	7.7046	0.862
		14	-0.002	-0.075	7.7048	0.904
		15	0.004	0.004	7.7058	0.935
		16	0.072	-0.025	8.0755	0.947
		17	0.146	0.128	9.6415	0.918
		18	-0.067	-0.083	9.9888	0.932
		19	-0.055	-0.016	10.231	0.947
		20	0.036	0.041	10.343	0.962

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Pour cette série nous remarquons aussi que la fonction d'autocorrélation est marquée par la présence d'un pic au huitième retard, qui est égal à 0.174, ce qui caractérise d'une série non stationnaire.

Au terme de cette section, nous avons conclu à travers l'analyse statistique que les séries des variables étudiées ne sont pas stationnaires dans le but de les utiliser dans la modélisation. Nous allons étudier, dans la section suivante la stationnarité des variables afin de déboucher sur la forme optimale du modèle à utiliser.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Section 02 : La modélisation vectorielle à correction d'erreur (VECM)

L'étude de la causalité entre les prix du pétrole et un certain nombre de variables économiques se fera à travers un VECM. L'intérêt principal de la modélisation VECM par rapport à la modélisation VAR réside dans la possibilité permise par le VECM de distinguer sur le plan économétrique les deux types de dynamiques (court et long terme). Ce modèle s'avère très intéressant car il peut nous permettre de voir comment réagissent les prix du pétrole face à des fluctuations conjoncturelles, et quelles sont les variables affectées par la dynamique des prix à long terme.

Nous commençons notre analyse par l'étude de la stationnarité des séries pour voir s'il y a possibilité de co-intégration entre deux ou plusieurs variables, à l'aide d'un test de Dickey-Fuller augmenté.

2.1. Etude de la stationnarité (Test de racine unitaire)

La stationnarité est une condition nécessaire pour l'étude de toute série chronologique dans l'approche classique. Donc, avant toute étude statistique, nous devons vérifier les caractéristiques stochastiques des séries. Commencant tout d'abord par la détermination du nombre de retard, puis nous appliquons le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF).

2.1.1. Test de nombre de retard

Le teste de nombre de retard consiste à déterminer l'ordre « p » pour le modèle VAR. Le nombre de retard optimal retenu est celui qui minimise conjointement les valeurs des deux critères d'information retenus Akaike (AIC) et Schwarz (SIC).

Le tableau suivant représente le nombre de retards pour le modèle VAR.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Tableau N° 6: Test de nombre de retards pour le modèle VAR.

	1	2	3	4
AIC	<u>16.63</u>	16.80	17.43	17.52
SC	<u>17.45</u>	18.30	19.63	20.43

Source : Tableau Obtenu en utilisant le logiciel Eviews 7.1.

A partir de ces résultats, nous pouvons conclure qu'il s'agit d'un modèle VAR d'ordre 1, puisque c'est lui qui minimise les deux critères d'information (AIC, SC). **Voir annexe 01**

2.1.2. Test de AugmentedDickey-Fuller (ADF)

Le Test de AugmentedDickey-Fuller (ADF) permet de rendre compte de la stationnarité ou non d'une série.

Le tableau suivant résume les différents tests de stationnarité des séries utilisées.

Tableau N°7 : résultat des différents tests de stationnarité des séries utilisées.

	PP	PIBH	INF	INVST
ADF	-6.727532	-4.030503	-5.975698	-6.085859

Source : Obtenu en utilisant le logiciel Eviews 7.1.

La série du PIBH est stationnaire en première différence car on a -4.03 est inférieur à -1.94 (La valeur critique usuelle). La série de PIBH comporte donc une racine unitaire : PIBH est intégrée d'ordre 1 (il faut la différencier une fois pour la rendre stationnaire). **Voir annexe N° 2**

La série PP est stationnaire en différence première car on a -6.72 est inférieur à -1.94. La série PP comporte donc une racine unitaire : PP est intégrée d'ordre 1 (il faut la différencier une fois pour la rendre stationnaire). **Voir annexe N° 2**

La série INVST est stationnaire en première différence car on a -6.04 est inférieur à -1.94. La série INVST comporte donc une racine unitaire : INVST est intégrée d'ordre 1 (il faut la différencier une fois pour la rendre stationnaire). **Voir annexe N°2**

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

La série INF est stationnaire en première différence car on a -5.97 est inférieur à -1.94 . La série INF comporte donc une racine unitaire : INF est intégré d'ordre 1 (il faut la différencier une fois pour la rendre stationnaire). **Voir annexe N°2**

D'après les résultats du tableau on conclut que les séries sont intégrées du même ordre. Dans ce cas le modèle VECM est privilégié car il répond aux critères de l'utilisation de ce dernier et il permet d'utiliser des séries brutes et qui reflètent au mieux la réalité.

L'estimation d'un modèle à correction d'erreurs exige la vérification de l'existence de la relation de cointégration à travers le test de la trace de Johansen.

2.2. Etude de la cointégration (Test de la trace)

L'estimation du modèle VECM permet à la fois de spécifier les relations de long terme et celles de court terme. Dans cette sous-section, nous ferons d'abord les analyses de court terme et ensuite celles de long terme.

Tableau N° 8: Estimation du modèle VECM.

Sample (adjusted): 1970 2014			
Included observations: 44 after adjustments			
Trend assumption: Linear deterministic trend			
Series: PIBH PP INVST INF			
Lags interval (in first differences): 1 to 1			
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)			
<hr/>			
Hypothesized	Trace	0.05	Prob.**
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

None *	0.542410	55.50976	47.85613	0.0081
At most 1	0.308453	23.45670	29.79707	0.2244
At most 2	0.169920	8.334890	15.49471	0.4303
At most 3	0.016913	0.699351	3.841466	0.4030

Trace test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 7.1.

Le tableau ci-dessus montre qu'il existe une seule relation de cointégration. (La valeur du test de la trace qui est égale 55.50976 est supérieure à la valeur critique 47.85613). Cela nous permet d'estimer le modèle à correction d'erreurs.

L'estimation du VECM se fait en deux temps. Nous estimons au départ la relation de long terme et puis la dynamique de court terme.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

a- La relation de long terme

Tableau N°9 : Estimation du modèle VECM à long terme.

VectorError Correction Estimates	
Date: 05/16/16 Time: 09:11	
Sample (adjusted): 1970 2014	
Included observations: 44 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
CointegratingEq:	CointEq1
PIBH(-1)	1.000000
PP(-1)	-0.007391 (0.00481) [-1.53692]
INVST(-1)	-0.044669 (0.01609) [-2.77570]
INF(-1)	0.050320 (0.01347) [3.73506]
C	-6.416009

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 7.1.

D'après le tableau on aboutit à l'équation suivante :

$$\mathbf{PIBH} = 0.0073 \mathbf{(PP)} + 0.0446 \mathbf{INVST} - 0.0503 \mathbf{INF} + 6.4160.$$

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Les résultats de la modélisation VECM montrent que le produit intérieur brut par habitant est influencé positivement et significativement par les investissements et les prix du pétrole et négativement sur l'inflation.

b- La dynamique du court terme

Tableau N°10 : Estimation du modèle VECM à court terme.

Error Correction:	D(PIBH)	D(PP)	D(INVST)	D(INF)
CointEq1	-0.115146 (0.03158) [-3.64635]	-0.683990 (3.01030) [-0.22722]	-0.218152 (0.99883) [-0.21841]	-2.477955 (1.35845) [-1.82411]
D(PIBH(-1))	0.076627 (0.19724) [0.38849]	5.723954 (18.8025) [0.30442]	0.082517 (6.23876) [0.01323]	-12.20691 (8.48494) [-1.43866]
D(PP(-1))	-0.000947 (0.00262) [-0.36180]	-0.129476 (0.24952) [-0.51890]	0.085407 (0.08279) [1.03160]	0.151242 (0.11260) [1.34319]
D(INVST(-1))	0.000664 (0.00683) [0.09722]	0.243374 (0.65088) [0.37391]	0.172683 (0.21596) [0.79959]	-0.127545 (0.29372) [-0.43424]
D(INF(-1))	0.003266 (0.00412) [0.79326]	0.065322 (0.39253) [0.16641]	-0.010090 (0.13024) [-0.07747]	0.113685 (0.17714) [0.64179]
C	0.064815 (0.02084) [3.10964]	2.605113 (1.98694) [1.31112]	-0.266241 (0.65927) [-0.40384]	0.569943 (0.89664) [0.63564]
R-squared	0.396160	0.034751	0.052135	0.120998

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Adj. R-squared	0.309897	-0.103142	-0.083274	-0.004574
Sum sq. resids	0.463513	4212.120	463.7295	857.7604
S.E. equation	0.115079	10.97025	3.639975	4.950499
F-statistic	4.592469	0.252016	0.385021	0.963575
Log likelihood	33.71461	-153.1355	-107.9039	-120.5119
Akaike AIC	-1.351932	7.762709	5.556289	6.171313
Schwarz SC	-1.101165	8.013476	5.807056	6.422079
Meandependent	0.067475	2.636585	-0.045251	0.152927
S.D. dependent	0.138529	10.44481	3.497271	4.939216
<hr/>				
Determinant resid covariance (dof adj.)		134.4174		
Determinantresid covariance		71.38256		
Log likelihood		-320.2010		
Akaike information criterion		16.98542		
Schwarz criterion		18.15566		

Source : résultats obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Nous remarquons que la spécification VECM est vérifiée car les coefficients de force de rappel (les coefficients de convergence vers la relation de long terme) sont tous négatifs. Les résultats montrent que les prix du pétrole et l'investissement agissent positivement sur la croissance alors que l'inflation influence négativement le PIBH. Ces résultats corroborent avec les spécificités de l'économie algérienne.

2.3. Analyse des chocs

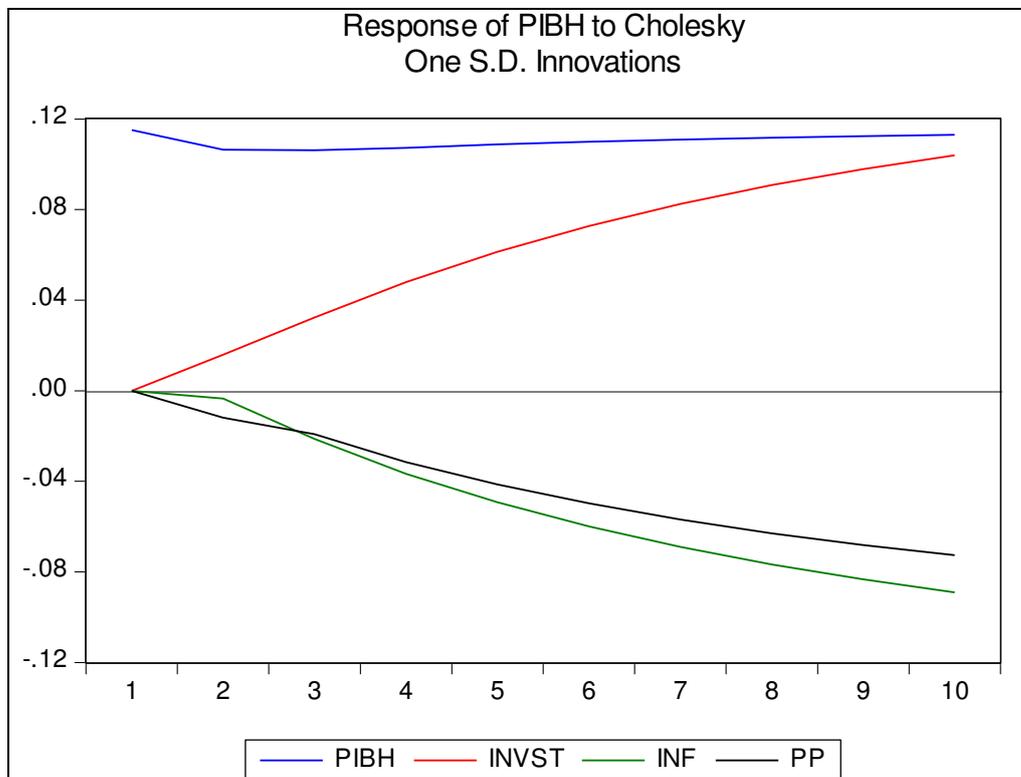
Deux instruments d'analyse sont utilisés dans les modèles vectoriels en correction : la fonction de réponse impulsionnelle et la décomposition de la variance

Afin d'analyser l'impact 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.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

2.3.1. Fonction de réponses impulsionnelle

Figure N°26 : Fonction de réponses impulsionnelle de la variable produit intérieur brut par habitant (PIBH).



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.1.

Le graphe précédent montre qu'un choc sur l'investissement aura un impact positif sur le PIBH tout au long de la période. Par contre un choc sur les prix du pétrole et inflation agit négativement sur le PIBH à partir de la seconde période.

2.3.2. La variance de l'erreur de prévision

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision donne les résultats résumés dans les tableaux suivants:

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

2.3.2.1. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision de (PIBH)

Tableau N°11 : Décomposition de la variance de la variable PIBH.

Période	S.E.	PIBH	PP	INVST	INF
1	0.115079	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.158028	98.37199	0.567854	0.645010	0.415143
3	0.195257	94.02645	1.344191	1.409928	3.219432
4	0.232989	87.25357	2.769075	2.288751	7.688605
5	0.272064	79.97628	4.346319	3.140746	12.53666
6	0.312175	73.14528	5.841353	3.896253	17.11711
7	0.352903	67.11129	7.167520	4.536356	21.18483
8	0.393847	61.93057	8.309674	5.068393	24.69136
9	0.434667	57.53591	9.280751	5.508105	27.67523
10	0.475103	53.82018	10.10324	5.871994	30.20459

Source : résultats obtenus à partir du logiciel Eviews7.1.

Pour le produit intérieur brut par habitant nous constatons que la variance de l'erreur de prévision de la variable (PIBH) est due en moyenne à 77.31 % à ses propres innovations et à 10 % à celle du prix du pétrole.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

2.3.2.2. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision INVST

Tableau N°12 : Décomposition de la variance de la variable Investissement.

Période	S.E.	PIBH	PP	INVST	INF
1	3.639975	13.99764	15.37189	70.63046	0.000000
2	5.286190	9.886468	10.86474	79.22302	0.025773
3	6.642184	8.273120	9.535493	82.13592	0.055469
4	7.791895	7.422796	8.904393	83.57181	0.100997
5	8.810549	6.900102	8.604265	84.33478	0.160853
6	9.735854	6.538609	8.460110	84.77162	0.229663
7	10.59073	6.270050	8.397689	85.02918	0.303077
8	11.38982	6.060516	8.380307	85.18104	0.378137
9	12.14314	5.891254	8.388691	85.26721	0.452842
10	12.85792	5.750970	8.411948	85.31123	0.525849

Source : résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 7.1.

Pour la variable investissement, nous constatons que la variance de l'erreur de prévision de la variable investissement est due en moyenne à 74.01% à ses propres innovations, ainsi que la variable « prix du pétrole » avec 9.53% sur l'ensemble de la période considérée. Cela montre la dépendance entre l'investissement et les prix du pétrole.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

2.3.2.3. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision inflation

Tableau N° 13: Décomposition de la variance de la variable d'Inflation.

Périod	S.E.	PIBH	PP	INVST	INF
e					
1	4.950499	12.21486	5.136904	16.43790	66.21033
2	7.418740	13.74334	13.82537	14.11171	58.31958
3	9.084201	15.17828	15.58227	14.16300	55.07645
4	10.40659	15.97393	16.22688	14.62462	53.17456
5	11.53495	16.54416	16.50451	15.18140	51.76992
6	12.52967	17.00126	16.62464	15.75525	50.61885
7	13.42537	17.38707	16.65914	16.32212	49.63166
8	14.24490	17.72139	16.64504	16.87061	48.76296
9	15.00401	18.01620	16.60265	17.39511	47.98604
10	15.71401	18.27933	16.54379	17.89312	47.28376

Source : résultats obtenus à partir du logiciel Eviews7.1.

Pour le taux d'inflation, cette variance est due en moyenne à 52.88% à ses propres innovations et à 16% en moyenne pour chacune des variables restantes y compris les prix du pétrole. Cela montre que cette variable intervient aussi dans l'inflation en Algérie.

Les résultats de l'estimation économétrique mettent en évidence la dépendance des variables économiques choisies des hydrocarbures notamment le PIB et l'investissement. Ce résultat confirme la vulnérabilité de notre économie vis-à-vis des fluctuations des prix du pétrole. Ainsi ces derniers agissent positivement sur la croissance du PIB alors que l'inflation réagit négativement face à une variation du PP. La faible réaction de l'inflation s'explique par le recours à une stérilisation des réserves de change à travers le fonds de régulation des recettes.

Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques

Conclusion

A travers ce chapitre, nous sommes parvenues à reconnaître l'importance du pétrole dans l'économie nationale et l'impact des fluctuations des prix de cette ressource naturelle sur les variables économiques en utilisant un modèle économétrique.

Le meilleur modèle qui nous a permis d'identifier l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs économiques est le modèle VECM, puisque les variables sont intégrées du même ordre.

Des estimations sur la base du modèle VECM introduisent le prix du pétrole, le produit intérieur brut par habitant, le taux d'inflation et l'investissement, sont faites pour dégager l'impact des variations des prix du pétrole sur chacune de ces variables. Il est nécessaire de remarquer que nos résultats empiriques montrent que les prix du pétrole affectent positivement le produit intérieur brut par habitant ainsi que l'investissement et négativement le taux d'inflation en Algérie.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

La conclusion de notre travail n'est pas seulement le résultat de cette modeste recherche, c'est le fruit de cinq ans d'études supérieures au sein de l'Université Abderrahmane Mira. Nous avons essayé d'utiliser l'ensemble de nos connaissances acquises durant notre parcours d'étude.

L'objectif de notre travail consiste à cerner les répercussions des fluctuations des prix du pétrole sur l'ensemble des variables économiques en Algérie. Ceci est dans le but de déterminer les retombés d'une éventuelle variation des prix du pétrole sur l'économie algérienne.

A l'instar de la plus part des pays producteurs du pétrole, les hydrocarbures jouent un rôle crucial dans l'économie nationale à travers sa contribution au niveau de la production, de la commercialisation et de la fiscalité dans les recettes totales de l'Etat. Par ailleurs l'analyse de la stratégie algérienne de développement économique ne peut se faire sans se référer au secteur des hydrocarbures. L'apport de ce dernier dans la croissance économique de l'Algérie a toujours été notable.

Les résultats de notre recherche concluent sur le fait que les variables économiques en Algérie (Balance commerciale, le PIB, le budget, le chômage) suivent la même tendance de l'évolution du prix du pétrole, ceci explique la forte dépendance de l'économie algérienne vis-à-vis des recettes issues de l'exportation des hydrocarbures.

Pour évaluer l'impact de la variable des prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie, nous avons utilisé la modélisation VECM (Vector Error Correction Model). Cette modélisation nous permis d'analyser la relation de court et de long terme entre le produit intérieur brut par habitant (PIBH), l'investissement (INVST), l'inflation (INF) et les prix du pétrole. De plus, les résultats du modèle VECM, notamment la décomposition de la variance montrent que les prix du pétrole affectent positivement le produit intérieur brut, l'investissement et négativement l'inflation. Les résultats confirment l'une des caractéristiques majeures de l'économie nationale à savoir une dépendance accrue des prix du pétrole et une vulnérabilité de nos exportations face à un choc pétrolier.

Enfin, l'Algérie, comme d'autres pays pétroliers a un défi important qui consiste à améliorer l'efficacité de ses institutions et leur cohérence pour garantir une transformation productive de sa rente pétrolière et d'éviter de vivre les effets néfastes de la baisse des prix du pétrole.

Conclusion générale

Pour cela, il est urgent d'entamer des réformes économiques qui vont dans le sens d'une diversification de l'économie nationale afin d'amortir les effets d'une baisse des prix du pétrole et limité la vulnérabilité de l'économie algérienne.

Au terme de ce travail, il est à retenir que le pétrole est une arme à double tranchons, il constitue pour l'Algérie une bénédiction parallèlement une malédiction. Une bénédiction car l'exploitation et le commerce de cette ressource naturelle représente la principale source de devises étrangères et de recettes fiscales pour le pays, une malédiction car l'économie algérienne est une économie non diversifiée, basée sur la rente pétrolière.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

I. Ouvrages

- 1- ANTOINE Ayoub, Le pétrole : Economie et politique, Ed. Economica, Paris, 1996.
- 2- AUZZANEAU Mathieu, Or noir : la grande histoire du pétrole, Ed. la découverte, Paris, 2015.
- 3- BENISSAD Mohamed Elhocine, Eléments d'économie pétrolière : les hydrocarbures, présent et futur, Ed. economica, Paris, 1981.
- 4- BENNASY-QUERE Agnès et al, Politique économique, Ed. De boeck, Bruxelles, Belgique, 2012.
- 5- COPINSCHI Philippe, Le pétrole quel avenir? Analyse géopolitique et économique, Ed. De Boeck, Bruxelles, 2010.
- 6- GHAUTARD Sophie, Géopolitique et pétrole, Ed. Studyrama, Bruxelles, 2007.
- 7- LAURENT Éric, La face cachée du pétrole, Ed. Plon, Montpellier, 2006.
- 8- MALTI Hocine, Histoire secrète du pétrole algérien, Ed. La Découverte, Paris, 2010.
- 9- NOUSHI André, La France et le pétrole, Ed. Picard, Paris, 2001.
- 10- PERCEBOIS Jaques, Economie de l'énergie, Ed. Economica, Paris, 1989.
- 11- SAMPSON Anthony, Les sept sœurs, Ed. Moreau Alain, Besseny, France, 1976.
- 12- VAUTHEROT Audrey, Le pétrole : histoire de l'exploitation pétrolière, Ed. Economica, Paris, 2008.

II. Articles de revues

- 1- ABDEREZZAK Adel, « Libéralisation économique et privatisation », Revue Confluences méditerranée N°45, Ed. Dar El Kheldounia, Alger, 2003.
- 2- AINAS Yanis et al, « Les hydrocarbures : Atouts ou frein pour le développement de l'Algérie ? », Revue Tiers Monde, N°201, Ed. Arman Collin, Paris, 2012.
- 3- BENCHIKH Madjid, La nouvelle loi pétrolière algérienne : direction publique et économie de marché, Revue de l'année du Maghreb, Alger, 2007.
- 4- JEAN Jimmy, « L'évolution des cours pétroliers demeure incertaine », Revue Desjardins, Canada, 2015.
- 5- MAZIZ Salah, « Le secteur des hydrocarbures en Algérie » Revue d'économie et statistiques appliquées, N°06, Ed. L'I.N.P.S, Alger, 2012.

Bibliographie

- 6- MEKIDECHE Mustapha, « Le secteur des hydrocarbures en Algérie : Piège structurel ou opportunités encore ouverte pour une croissance durable ? », Revue de Confluences Méditerranée, N°21, Ed. L'harmattan, Paris, 2009.
- 7- SPERRY Adrien, « Situation économique de l'Algérie : perspectives 2015 », Revue de la publication des services économiques, Alger, 2015.

III. Papiers de recherches et communications

- 1- BENOIT Samuel, Origine et formation des gisements du pétrole, type de pétrole, 2008.
- 2- BERSTEIN Serge et MILZA Pierre, Choc pétrolier, Article des Connaissances des énergies, 2011.
- 3- DUPUIS François, Les réserves mondiales du pétrole, Article de Planète énergies, France, 2015.
- 4- GOETZ Etienne, Pourquoi le pétrole flambe, Article Les Echos, Paris, 2004.
- 5- HAMDANI Malika, 24 février 1971 : Boumediene annonce la nationalisation des hydrocarbures, ChoufChouf, Alger, Février 2016.
- 6- HAMIDOUCHE Nassim et RAHMOUN Tarik, Malédiction des ressources naturelles et intermédiation de la rente par l'Etat en Algérie, papier de recherche lors du colloque international sur les ressources naturelles, Alger 2011.
- 7- HAMMADACHE Ahmed, Modélisation des prix du pétrole : Analyse avec un Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur, Document de travail du CEPN n°7234, Centre d'économie de l'université de Paris Nord, 2013.
- 8- KERGUERIS Joseph et SAUNIER Caude, Les perspectives d'évolutions du prix des hydrocarbures, SENAT n°105, Paris, novembre 2006.
- 9- METBOUL Abderrahmane, L'Algérie : un Etat pétrolier en danger, Article du Centre de développement des énergies renouvelables, Alger, 2015.
- 10- MOCHET Marcel, Le pétrole : un enjeu international, Article de la Direction de l'Information Légale et Administrative, Paris, 2011
- 11- OUKACI Kamal, « L'impact de la crise financière sur l'économie algérienne : Cas des prix du pétrole », Papier de recherche présenté lors du colloque international, « Crise financière internationale, ralentissement économique mondial et effets sur les économies euromaghrébines », Université de Béjaia, 2009.

Bibliographie

IV. Thèses et mémoires

- 1- AOUN Marie-claire, La rente pétrolière et le développement des pays exportateurs, Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université de Strasbourg, 2006.
- 2- BOUDAUD Essadi, l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les grandeurs macro-économiques, Thèse de Doctorat en économétrie appliquée, Ecole nationale supérieure des statistiques et d'économétrie appliquée, Alger, 2012.
- 3- HOUA Kahina, L'impact de la chute du prix du pétrole sur les variables économiques en Algérie, Mémoire de Magister Es-sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou, 2012.
- 4- JIRIDI Omar, Effet des variations des prix du pétrole sur l'inflation : Approche-sectoriel pour le cas la Tunisie, Mémoire de Magister en Sciences Economiques, Université El Manar, Tunisie, 2006.
- 5- MOUHOUBI Aissa, La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université de Béjaïa, 2012.

V. Rapports

- 1- ABDALLAL Said, L'avenir du marché international de l'énergie, Bulletin de L'OPEC, mai 1980.
- 2- ARTUS Patrick et al, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil, Rapport de la direction de l'information légale et administrative en France, Paris, 2010.
- 3- COPINSHI Philippe, Impact de la baisse du prix du pétrole sur les pays producteurs d'Afrique équatoriale (Cameroun, Congo-Brazzaville, Gabon et Guinée équatoriale), Rapport du ministère de la défense, Bruxelles, Septembre 2015.

VI. Articles de journaux

- 1- KERAMANE Abdenour, Pétrole et développement des pays producteurs, Article du journal Le soir d'Algérie, Alger, 2007.

VII. Sites internet

Site de la Banque d'Algérie www.bank-of-algeria.dz

Site de la Banque mondiale www.banquemondiale.org

Bibliographie

Site de Bp statistical Review of World www.bp.com

Site du CNIS www.cnis.fr

Site du FMI www.imf.org

Site de l'Insee www.insee.fr

Site de l'ONS www.ons.dz

ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Estimation VAR

- VAR (1)

VectorAutoregressionEstimates

Date: 05/26/16 Time: 13:30

Sample (adjusted): 1971 2014

Included observations: 44afteradjustments

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

	INF	INVST	PIBH	PP
INF(-1)	0.794770 (0.10338) [7.68751]	-0.026032 (0.06949) [-0.37460]	-0.004759 (0.00253) [-1.87973]	-0.234518 (0.22316) [-1.05092]
INVST(-1)	0.025882 (0.12463) [0.20768]	0.827979 (0.08377) [9.88407]	0.006082 (0.00305) [1.99276]	0.270583 (0.26900) [1.00587]
PIBH(-1)	1.220047 (1.98978) [0.61316]	-2.304616 (1.33747) [-1.72312]	0.905109 (0.04873) [18.5756]	3.105553 (4.29496) [0.72307]
PP(-1)	-0.020630 (0.05204) [-0.39643]	0.063347 (0.03498) [1.81098]	0.001039 (0.00127) [0.81524]	0.954770 (0.11233) [8.49981]
C	-7.290587 (14.9535) [-0.48755]	20.80961 (10.0513) [2.07035]	0.604432 (0.36618) [1.65064]	-25.33976 (32.2773) [-0.78507]
R-squared	0.661132	0.760876	0.964247	0.864976
Adj. R-squared	0.624497	0.735025	0.960382	0.850379
Sum sq. resids	887.6321	401.0398	0.532277	4135.601
S.E. equation	4.897964	3.292251	0.119941	10.57227
F-statistic	18.04674	29.43289	249.4700	59.25659
Log likelihood	-123.6641	-106.9796	32.13807	-155.9795
Akaike AIC	6.126860	5.332363	-1.292289	7.665691
Schwarz SC	6.333725	5.539229	-1.085424	7.872556
Meandependent	9.605000	30.53327	7.542880	32.07857
S.D. dependent	7.992986	6.395734	0.602589	27.33208
Determinant resid covariance (dof adj.)		125.7167		
Determinantresid covariance		75.71864		
Log likelihood		-329.2492		
Akaike information criterion		16.63091		
Schwarz criterion		17.45838		

Annexes

• VAR (2)

VectorAutoregressionEstimates

Date: 05/26/16 Time: 13:33

Sample (adjusted): 1972 2014

Included observations: 43afteradjustments

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

	INF	INVST	PP	PIBH
INF(-1)	0.880751 (0.18949) [4.64805]	0.043259 (0.13432) [0.32206]	-0.076152 (0.43632) [-0.17453]	-0.001428 (0.00464) [-0.30794]
INF(-2)	-0.205551 (0.18350) [-1.12019]	-0.063158 (0.13007) [-0.48557]	-0.161166 (0.42252) [-0.38144]	-0.003247 (0.00449) [-0.72298]
INVST(-1)	0.002055 (0.33708) [0.00610]	0.882269 (0.23894) [3.69249]	0.187141 (0.77616) [0.24111]	0.002836 (0.00825) [0.34375]
INVST(-2)	0.123689 (0.31566) [0.39185]	-0.099244 (0.22375) [-0.44354]	-0.018657 (0.72683) [-0.02567]	0.001594 (0.00773) [0.20630]
PP(-1)	0.131558 (0.11894) [1.10605]	0.044663 (0.08431) [0.52973]	0.803085 (0.27388) [2.93224]	-0.000420 (0.00291) [-0.14409]
PP(-2)	-0.179761 (0.14293) [-1.25773]	0.023709 (0.10131) [0.23402]	0.215223 (0.32910) [0.65397]	0.002731 (0.00350) [0.78075]
PIBH(-1)	-13.20021 (9.17729) [-1.43836]	0.778245 (6.50529) [0.11963]	5.669974 (21.1317) [0.26832]	0.952361 (0.22464) [4.23956]
PIBH(-2)	13.73766 (8.54817) [1.60709]	-3.431184 (6.05934) [-0.56626]	-3.867116 (19.6831) [-0.19647]	-0.106290 (0.20924) [-0.50799]
C	-2.701317 (17.8900) [-0.15100]	24.48541 (12.6813) [1.93083]	-14.01864 (41.1937) [-0.34031]	1.064697 (0.43790) [2.43136]
R-squared	0.706067	0.772674	0.865603	0.961779
Adj. R-squared	0.632583	0.715843	0.832004	0.952224
Sum sq. resids	755.2807	379.5006	4004.509	0.452523
S.E. equation	4.858243	3.443747	11.18664	0.118917
F-statistic	9.608524	13.59588	25.76263	100.6546
Log likelihood	-117.9036	-103.7948	-152.0994	34.20653
Akaike AIC	6.190419	5.502186	7.858506	-1.229587
Schwarz SC	6.566569	5.878336	8.234656	-0.853437
Meandependent	9.775122	30.46636	32.77390	7.584952
S.D. dependent	8.014929	6.460286	27.29294	0.544051
Determinant resid covariance (dof adj.)		108.5579		
Determinantresid covariance		40.28338		
Log likelihood		-308.4727		
Akaike information criterion		16.80354		

- **VAR (3)**

VectorAutoregressionEstimates

Date: 05/26/16 Time: 13:34

Sample (adjusted): 1973 2014

Included observations: 42afteradjustments

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

	INF	INVST	PP	PIBH
INF(-1)	0.843322 (0.23306) [3.61848]	0.020058 (0.16012) [0.12527]	0.110222 (0.51610) [0.21357]	-0.001493 (0.00553) [-0.27026]
INF(-2)	-0.226915 (0.28335) [-0.80082]	-0.084213 (0.19468) [-0.43257]	-0.278113 (0.62747) [-0.44323]	0.000282 (0.00672) [0.04200]
INF(-3)	0.040563 (0.20844) [0.19460]	0.056261 (0.14321) [0.39285]	-0.047486 (0.46159) [-0.10288]	-0.004825 (0.00494) [-0.97627]
INVST(-1)	0.017627 (0.39164) [0.04501]	0.889821 (0.26908) [3.30691]	-0.214883 (0.86728) [-0.24777]	-0.001141 (0.00929) [-0.12285]
INVST(-2)	0.336545 (0.50229) [0.67002]	-0.014088 (0.34510) [-0.04082]	0.491310 (1.11231) [0.44170]	0.004439 (0.01191) [0.37273]
INVST(-3)	-0.202934 (0.35160) [-0.57717]	-0.078764 (0.24157) [-0.32605]	-0.337046 (0.77861) [-0.43288]	-0.000497 (0.00834) [-0.05967]
PP(-1)	0.155520 (0.13805) [1.12651]	0.081157 (0.09485) [0.85563]	0.674675 (0.30571) [2.20688]	-0.000982 (0.00327) [-0.30005]
PP(-2)	-0.117556 (0.18107) [-0.64924]	0.040033 (0.12440) [0.32180]	0.117743 (0.40097) [0.29365]	0.001903 (0.00429) [0.44319]
PP(-3)	-0.112829 (0.16304) [-0.69204]	-0.065151 (0.11201) [-0.58163]	0.345744 (0.36104) [0.95764]	0.002669 (0.00387) [0.69049]
PIBH(-1)	-15.51250 (11.6270) [-1.33418]	-2.828633 (7.98829) [-0.35410]	7.796391 (25.7474) [0.30280]	0.864123 (0.27568) [3.13453]
PIBH(-2)	14.37552 (13.9533) [1.03026]	2.682887 (9.58658) [0.27986]	-5.192978 (30.8989) [-0.16806]	-0.038929 (0.33084) [-0.11767]
PIBH(-3)	1.687015 (10.0079) [0.16857]	-2.885316 (6.87589) [-0.41963]	-3.666240 (22.1620) [-0.16543]	-0.028824 (0.23729) [-0.12147]
C	-2.624880	27.02484	11.43905	1.475973

Annexes

	(25.2328) [-0.10403]	(17.3361) [1.55887]	(55.8769) [0.20472]	(0.59828) [2.46705]
R-squared	0.710372	0.792267	0.875757	0.956663
Adj. R-squared	0.581648	0.699941	0.820537	0.937403
Sum sq. resid	733.1162	346.0579	3595.071	0.412141
S.E. equation	5.210801	3.580078	11.53910	0.123550
F-statistic	5.518587	8.581203	15.85962	49.66919
Log likelihood	-114.9260	-99.91207	-146.7263	34.74784
Akaike AIC	6.396302	5.645604	7.986317	-1.087392
Schwarz SC	6.945188	6.194489	8.535202	-0.538506
Meandependent	9.928000	30.41993	33.49825	7.622640
S.D. dependent	8.056267	6.535655	27.23860	0.493814
Determinant resid covariance (dof adj.)		157.1019		
Determinantresid covariance		32.61343		
Log likelihood		-296.7247		
Akaike information criterion		17.43623		
Schwarz criterion		19.63178		

- VAR (4)

VectorAutoregressionEstimates

Date: 05/26/16 Time: 13:38

Sample (adjusted): 1974 2014

Included observations: 41afteradjustments

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

	INF	INVST	PP	PIBH
INF(-1)	0.766508 (0.23419) [3.27307]	0.004025 (0.16112) [0.02498]	0.080890 (0.54902) [0.14733]	-0.001754 (0.00559) [-0.31361]
INF(-2)	-0.319393 (0.29428) [-1.08534]	-0.073755 (0.20246) [-0.36429]	-0.171767 (0.68990) [-0.24898]	0.001794 (0.00703) [0.25531]
INF(-3)	0.393958 (0.28781) [1.36882]	0.294780 (0.19801) [1.48868]	-0.527462 (0.67473) [-0.78174]	-0.010132 (0.00687) [-1.47392]
INF(-4)	-0.391451 (0.21346) [-1.83381]	-0.252461 (0.14686) [-1.71901]	0.452421 (0.50044) [0.90405]	0.004872 (0.00510) [0.95567]
INVST(-1)	0.220242 (0.40552) [0.54310]	0.914707 (0.27900) [3.27848]	-0.474909 (0.95070) [-0.49954]	-0.006158 (0.00969) [-0.63578]
INVST(-2)	0.212521 (0.51745) [0.41071]	-0.101951 (0.35601) [-0.28637]	0.605845 (1.21309) [0.49942]	0.005904 (0.01236) [0.47773]
INVST(-3)	-0.285628 (0.50497) [-0.56564]	-0.213748 (0.34742) [-0.61524]	0.941001 (1.18383) [0.79488]	0.016022 (0.01206) [1.32841]
INVST(-4)	0.134857 (0.35574) [0.37909]	0.153937 (0.24475) [0.62895]	-1.236434 (0.83399) [-1.48255]	-0.015335 (0.00850) [-1.80486]

Annexes

PP(-1)	0.215285 (0.14266) [1.50911]	0.118492 (0.09815) [1.20727]	0.607825 (0.33444) [1.81744]	-0.001875 (0.00341) [-0.55032]
PP(-2)	-0.179944 (0.19268) [-0.93392]	-0.000150 (0.13256) [-0.00113]	0.196004 (0.45170) [0.43392]	0.003311 (0.00460) [0.71938]
PP(-3)	-0.057581 (0.18400) [-0.31293]	-0.110799 (0.12660) [-0.87522]	0.564477 (0.43137) [1.30856]	0.004804 (0.00439) [1.09311]
PP(-4)	-0.075640 (0.17073) [-0.44303]	0.042421 (0.11747) [0.36113]	-0.302486 (0.40027) [-0.75571]	-0.002992 (0.00408) [-0.73362]
PIBH(-1)	-20.64272 (12.0226) [-1.71700]	-5.736407 (8.27158) [-0.69351]	9.088407 (28.1853) [0.32245]	0.854163 (0.28715) [2.97463]
PIBH(-2)	16.97420 (14.6566) [1.15813]	4.110046 (10.0838) [0.40759]	-8.083445 (34.3604) [-0.23525]	-0.122156 (0.35006) [-0.34896]
PIBH(-3)	-8.203594 (14.1305) [-0.58056]	7.526703 (9.72188) [0.77420]	-0.666254 (33.1272) [-0.02011]	0.189030 (0.33750) [0.56009]
PIBH(-4)	12.06829 (10.1786) [1.18566]	-8.775751 (7.00291) [-1.25316]	-0.812260 (23.8623) [-0.03404]	-0.145072 (0.24311) [-0.59674]
C	-0.343372 (32.3741) [-0.01061]	27.25307 (22.2735) [1.22356]	11.30323 (75.8968) [0.14893]	1.696974 (0.77323) [2.19465]
R-squared	0.768154	0.831035	0.885677	0.956925
Adj. R-squared	0.599539	0.708152	0.802534	0.925598
Sum sq. resids	583.4980	276.1995	3206.943	0.332861
S.E. equation	5.150013	3.543236	12.07353	0.123004
F-statistic	4.555664	6.762797	10.65237	30.54629
Log likelihood	-108.0954	-93.51106	-141.3241	37.55142
Akaike AIC	6.415151	5.667234	8.119184	-1.053919
Schwarz SC	7.140294	6.392376	8.844326	-0.328777
Meandependent	10.02436	30.27847	34.25103	7.656444
S.D. dependent	8.138197	6.558760	27.16989	0.450950
Determinant resid covariance (dof adj.)		145.1136		
Determinantresid covariance		14.69401		
Log likelihood		-273.7595		
Akaike information criterion		17.52613		
Schwarz criterion		20.42670		

Annexe 02 : Teste de stationnarité ADF

- **Test de stationnarité (ADF) pour la série PIBH**

Null Hypothesis: D(PIBH) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.030509	0.0002
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIBH,2)

Method: Least Squares

Date: 05/15/16 Time: 21:18

Sample (adjusted): 1972 2014

Included observations: 41 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIBH(-1))	-0.577631	0.143315	-4.030509	0.0002
R-squared	0.288826	Meandependent var		-3.22E-05
Adjusted R-squared	0.288826	S.D. dependent var		0.166016
S.E. of regression	0.140003	Akaike info criterion		-1.070221
Sumsquaredresid	0.784031	Schwarz criterion		-1.028426
Log likelihood	22.93952	Hannan-Quinn criter.		-1.055001
Durbin-Watson stat	2.093888			

Annexes

- **Test de stationnarité (ADF) pour la série PP**

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.727532	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PP,2)

Method: Least Squares

Date: 05/15/16 Time: 21:19

Sample (adjusted): 1972 2014

Included observations: 41 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1))	-1.061685	0.157812	-6.727532	0.0000

R-squared	0.530845	Meandependent var	-0.001463
Adjusted R-squared	0.530845	S.D. dependent var	15.70918
S.E. of regression	10.75999	Akaike info criterion	7.613634
Sumsquaredresid	4631.092	Schwarz criterion	7.655428
Log likelihood	-155.0795	Hannan-Quinn criter.	7.628853
Durbin-Watson stat	2.012072		

Annexes

- **Test de stationnarité (ADF) pour la série INVST**

Null Hypothesis: D(INVST) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.085859	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INVST,2)

Method: Least Squares

Date: 05/15/16 Time: 21:20

Sample (adjusted): 1972 2014

Included observations: 41 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INVST(-1))	-0.960930	0.157895	-6.085859	0.0000

R-squared	0.480771	Meandependent var		0.011599
Adjusted R-squared	0.480771	S.D. dependent var		4.850145
S.E. of regression	3.494897	Akaike info criterion		5.364573
Sumsquaredresid	488.5722	Schwarz criterion		5.406367
Log likelihood	-108.9737	Hannan-Quinn criter.		5.379792
Durbin-Watson stat	1.991441			

Annexes

- **Test de stationnarité (ADF) pour la série INF**

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.975698	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF,2)

Method: Least Squares

Date: 05/16/16 Time: 09:20

Sample (adjusted): 1972 2014

Included observations: 41 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.937356	0.156861	-5.975698	0.0000

R-squared	0.471411	Meandependent var		0.145854
Adjusted R-squared	0.471411	S.D. dependent var		6.783409
S.E. of regression	4.931820	Akaike info criterion		6.053381
Sumsquaredresid	972.9139	Schwarz criterion		6.095175
Log likelihood	-123.0943	Hannan-Quinn criter.		6.068600
Durbin-Watson stat	1.965267			

TABLE DES MATIERES

Table de matières

Introduction générale	1
Chapitre 01: Le marché mondiale du pétrole	4
Section 01: Généralités sur le pétrole	4
1.1.Définition du terme pétrole	4
1.2.Les types de pétrole	5
1.2.1. Les bruts de références.....	5
1.2.2. Les bruts selon la qualité	6
1.3.Genèse du pétrole	7
1.3.1. Les premiers usages du pétrole	7
1.3.2. La naissance de l'industrie pétrolière	7
1.3.3. L'essor de l'exploitation pétrolière	8
1.3.4. Le pétrole aujourd'hui.....	8
1.4.Les organisations pétrolières mondiales	8
1.4.1. L'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP)	9
1.4.2. L'Organisation des Pays Arabes Exportateurs de Pétrole (OPAEP)	9
1.4.3. L'Agence Internationale de l'Energie (AIE)	10
Section 02 : Marchés mondiaux du pétrole	11
2.1. Les différents types de marchés pétroliers	11
2.1.1 Le marché physique	11
2.1.1.1. Le marché physique au comptant (spot)	11
2.1.1.2. Marché physique à terme.....	11
2.1.2. Marché financier (à terme)	12
2.2. Les déterminants du prix du pétrole	12
2.2.1 Les fondamentaux de l'offre	13
2.2.1.1. Les réserves mondiales du pétrole	14
2.2.1.2. La production mondiale de pétrole	14
2.2.2. Les fondamentaux de la demande	16
2.2.3. Quelques déterminants exceptionnels du prix du pétrole	16
2.3. Evolutions des prix du pétrole	17
2.3.1. La période : 1973-1981	17

Table de matières

2.3.2. La période : 1981-1986	17
2.3.3. La période : 1987-2000	18
2.3.4. La période après 2000	18
Section 03 : Les différents chocs et contre-chocs pétroliers	19
3.1. Définition des concepts « choc pétrolier » et « contre-choc pétrolier »	20
3.1.1. Définition du choc pétrolier	20
3.1.1.1. Un choc d'offre	20
3.1.1.2. Un choc de demande	21
3.1.2. Définition du contre-choc pétrolier	21
3.2. Les fondements des chocs pétroliers et contre-chocs pétroliers	21
3.2.1. Les différents chocs pétroliers	21
3.2.1.1. Le premier boom pétrolier 1973-1974 (un choc d'offre)	21
3.2.1.2. Le second boom pétrolier 1979-1980 (un choc d'offre)	22
3.2.1.3. Le troisième boom pétrolier 2008 (un choc de demande)	23
3.2.2. Les différents contre-chocs pétroliers	23
3.2.2.1. Contre-choc pétrolier de 1986	23
3.2.2.2. Contre choc-pétrolier de 1997-1998	24
3.2.2.3. Le contre-choc pétrolier de 2009	25
3.2.2.4. Le contre-choc pétrolier de 2014	25
3.3. La relation entre un choc pétrolier et contre-choc pétrolier	27
Chapitre 02 : L'économie algérienne face aux fluctuations des prix du pétrole	30
Section 01 : Le secteur des hydrocarbures en Algérie.....	30
1.1. Présentation du secteur énergétique en Algérie	30
1.1.1. SONATRACH : Une entreprise fondamentale dans l'économie algérienne	31
1.1.1.1. SONATRACH sur le plan national	32
1.1.1.2. SONATRACH sur le plan international.....	32
1.1.2. SONATRACH et l'instabilité du marché pétrolier international	32
1.2. La réforme du secteur des hydrocarbures en Algérie.....	33

Table de matières

1.2.1. La nationalisation du secteur des hydrocarbures en Algérie	33
1.2.2. L'ouverture et la libéralisation du secteur pétrolier : l'ouverture aux investissements privés et étrangers	34
1.2.3. La privatisation de SONATRACH	35
1.3. La place du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne.....	35
1.3.1. La production des hydrocarbures en Algérie.....	35
1.3.1.1. La production du pétrole en Algérie	36
1.3.1.2. La production du gaz naturel en Algérie	36
1.3.2. Les réserves prouvées en hydrocarbures en Algérie	37
1.3.3. Les exportations des hydrocarbures en Algérie.....	38
1.3.4. Les recettes des exportations des hydrocarbures en Algérie	39
Section 02 : l'économie algérienne est une économie rentière.....	39
2.1. L'organisation de la fiscalité pétrolière	40
2.1.1. Définitions de l'économie de rente et de la fiscalité pétrolière	40
2.1.1.1. Définition d'une économie de rente.....	40
2.1.1.2. Définition de la fiscalité pétrolière.....	40
2.1.2. Structure de l'organisation de la fiscalité pétrolière	41
2.2. Le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne	42
2.2.1. Part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations.....	42
2.2.2. La contribution des hydrocarbures au PIB de l'Algérie	44
2.2.3. Contribution des revenus pétroliers dans le budget de l'Etat	47
2.3. La place des hydrocarbures algériens dans le marché mondial	47
Section 03 : Les prix du pétrole et les indicateurs macro-économiques	48
3.1. La relation entre le prix du pétrole et le PIB.....	48
3.2. La relation entre le prix du pétrole et la balance commerciale en Algérie	50
3.3. La relation entre le prix du pétrole et le Budget de l'Etat algérien	52
3.4. Evolution des taux d'inflation et de chômage en fonction de l'évolution des prix du pétrole	55
Chapitre 03 : Application du modèle VECM pour analyser l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs macro-économiques	59

Table de matières

Section 01 : Présentation des variables clés et du modèle économétrique	59
1.1. Choix des variables	59
1.2. Analyse descriptive des variables	61
1.2.1. Analyse graphique	61
1.2.2. Analyse statistique	67
Section 02 : La modélisation vectorielle à correction d'erreur (VECM)	72
2.1. Etude de la stationnarité (Test de racine unitaire)	72
2.1.1. Test de nombre de retard	72
2.1.2. Test de Augmented Dickey-Fuller (ADF)	73
2.2. Etude de la cointegration (Test de la trace)	73
2.3. Analyse des chocs	76
3.1. Fonction de réponses impulsionnelle	79
3.2. La variance de l'erreur de prévision	79
3.2.1. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision de (PIBH)	80
3.2.2. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision INVST	81
3.2.3. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision Inflation	82
Conclusion générale	84
Bibliographie	
Annexes	

Résumé :

Le secteur des hydrocarbures est le pilier de l'économie algérienne. Ceci se traduit par la sensibilité de l'économie nationale à la volatilité des prix internationaux du pétrole. A ce titre, l'objectif de notre travail consiste à étudier la problématique de l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les variables macro-économiques en Algérie à travers deux volets dont le premier, relève l'aspect théorique relatif à notre sujet, suivi d'un volet pratique à l'aide d'un modèle économétrique « VECM » afin d'analyser l'existence d'éventuelles relations sur les variables choisies (Prix du pétrole, Produit Intérieur Brut par Habitant, l'Inflation et l'Investissement). Pour conclure les résultats confirment la vulnérabilité de l'économie nationale face à un choc extérieur.

Mots-clés : Economie algérienne, les hydrocarbures, le pétrole, indicateurs macro-économiques, fluctuations des prix du pétrole, modèle VECM.

Summary:

Petroleum sector is the pillar of the algerian economy, that translates the sensibility of the national economy to the ups and downs of the international prices of petrol. By the way, our objectif is to study the impact of the price fluctuations on the macro-economic variables through two sides, the first one is about the theoretical aspect of our subject, the second one is in practice using the economic model (VECM) which analyses the existence of relations between the chosen variables (Oil Prices, Gross Domestic Product, Inflation and Investment). In conclusion the results confirm the vulnerability of the economy to an external choc.

Key-words: Algerian economy, petroleum, petrol, economic indicators, petrol price fluctuations, VECM model,