



Université d'Oran 2

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

THESE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat « L.M.D »
En Sciences Economiques

Fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie

Présentée et soutenue publiquement par :

BELHADJ Mejda

Devant le jury composé de :

CHENNOUF Sadok	Professeur	Université d'Oran 2	Président
MEBARKI Naceur	Professeur	Université d'Oran 2	Rapporteur
AMANI Ismail	MC-A	Université d'Oran 2	Examineur
BOUZADI Sultana	Professeur	USTO, Oran	Examineur
SENOUCI Benabbou	Professeur	ESE, Oran	Examineur

Année 2023/2024

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

- Mes chers parents
- Mon cher frère Mehdi
- Tous les membres de ma famille
- Toutes les personnes qui me connaissent et me veulent du bien ...

Remerciements

Je remercie tout d'abord DIEU de m'avoir donné : santé, courage et patience tout au long de mes études « الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه ».

J'exprime ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements à mon directeur de thèse, professeur MEBARKI Naceur, pour sa disponibilité, ses encouragements, ses conseils précieux et sans qui, je ne serais jamais parvenue à l'aboutissement de ces longues années de labeur.

Mes remerciements s'adressent également aux membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce modeste travail, aux enseignant(e)s, doctorant(e)s et personnel administratif de la faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion de l'université d'Oran2 Mohamed Ben Ahmed, particulièrement, Dr. AMANI Ismail, Dr. SEDAOUI Nora, Dr. MEZILI Imad, Dr. BOUYACOUB Brahim, Dr. TCHAM Farouk, Pr. BOULENOUAR Bachir, Pr. HAKMI Bouhafis, Dr. ZERIGUI Khadidja , Dr. HAMAMOUSSE Amina, Dr. GACHI Faiza, Dr. CHACHOUA Abdelkrim, Pr. MOUZIANE Fatima, Dr. YAHIA ABED Zakaria, Dr. TOUAMI Sabiha, ainsi que toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de mes recherches.

Je remercie aussi mes chers parents et mon frère pour leur soutien permanent, et toutes les personnes qui m'ont un jour aidée, soutenue, encouragée...

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre 1 : Fluctuations des prix du pétrole et croissance économique : fondements théoriques.....	5
Introduction	6
Section 1 : Les fondements théoriques de la croissance économique et la place du pétrole dans son processus.....	7
Section 2 : Volatilité des prix du pétrole et croissance économique.....	31
Conclusion.....	51
Chapitre 2: Rente pétrolière et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs..	53
Introduction	54
Section 1 : Secteur pétrolier et rentes dans les pays exportateurs de pétrole.....	55
Section 2 : Prédominance du secteur pétrolier, malédiction des ressources et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole.....	63
Conclusion.....	74
Chapitre 3 : Fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie : étude économétrique 1986-2019.....	75
Introduction.....	76
Section 1 : Prépondérance des hydrocarbures et orientations économiques de l’Algérie à la lumière de la conjoncture pétrolière.....	77
Section 2 : étude économétrique sur l’impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie : modélisation ARDL 1986-2019.....	109
Conclusion.....	133
Conclusion générale.....	137
Liste des figures.....	144
Liste des tableaux.....	145
Liste des abréviations.....	146
Bibliographie.....	147

Introduction générale

La réalisation de forts taux de croissance économique est un objectif recherché puisque cela reflète la bonne santé économique des pays. Ainsi, la recherche des sources de croissance et des facteurs qui pourraient l'influencer a fait l'objet de multiples travaux de recherche parmi lesquels on retrouve l'étude de l'impact des ressources naturelles sur la croissance économique. Parmi ces ressources, le pétrole dit « l'or noir » suscite un intérêt particulier dû à ses caractéristiques singulières. Il s'agit d'une énergie fossile, épuisable, inégalement réparti à l'échelle mondiale, facile à transporter et à distribuer grâce à sa forme liquide et fondamentale pour le développement industriel en tant qu'intrant dans le processus de production. Les réseaux de transport et de distribution des produits pétroliers, après départ des raffineries, sont les moins coûteux et les plus souples ce qui a impliqué la multiplicité de ses usages au fil des années. L'écart important, entre les prix de vente du pétrole et ses coûts de production, est à l'origine de rentes considérables qui profitent aux pays qui le détiennent.

Le prix du pétrole est très volatile. L'offre et la demande représentent les éléments fondamentaux mais pas les seuls dans sa fixation. En effet, d'autres facteurs influent les prix du pétrole dans un marché globalisé qui a beaucoup évolué au fil des années défiant les prévisions et impliquant diverses retombées sur l'activité économique, notamment sur la croissance économique. Ces retombées varient d'un pays à un autre selon qu'il soit importateur ou exportateur de pétrole. Nous nous intéressons particulièrement dans notre travail aux retombées sur les pays exportateurs étant donné que l'Algérie, l'objet de notre recherche, en est un.

Le pétrole a constitué une véritable aubaine pour des pays tels que la Norvège, le Canada et l'Australie. La manne pétrolière a fortement contribué à soutenir leur croissance et leur développement et à les hisser au rang des pays développés. Cette même ressource est source de vulnérabilité et de performances économiques décevantes pour d'autres pays tel que l'Algérie où le pétrole limite paradoxalement les opportunités de développement.

Les études sur l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'activité économique (Mork, Olsen et Mysen (1994), Hamilton (1983, 1996, 2005), Lee, Ni et Ratti (1995), et autres), stipulent que les hausses des prix sont défavorables aux pays importateurs de pétrole, puisque cela induit la hausse des coûts et engendre des effets négatifs sur la croissance économique de ces pays qui sont majoritairement des pays industrialisés énergivores. En revanche, ces hausses

sont favorables aux pays exportateurs, pour qui le pétrole est source de rentrée considérable de devises et d'aisance financière.

D'une autre part, les baisses des prix du pétrole sont favorables aux pays importateurs, et très défavorable aux pays exportateurs du fait de la dépendance de leurs économies aux revenus provenant du secteur pétrolier qui devient le secteur prépondérant produisant un effet d'éviction sur les autres secteurs, ce qui laisse place à des dysfonctionnements économiques.

L'analyse de la structure et les indicateurs de l'économie algérienne révèle sa forte dépendance au secteur des hydrocarbures qui fait d'elle une économie rentière par excellence. Ce secteur est par conséquent « le pivot de l'économie algérienne ». Quant au prix du baril de pétrole, il constitue la variable principale d'ajustement de l'économie algérienne, servant de base aux anticipations budgétaire d'une part, et représentant la principale source de devises pour le pays d'une autre part. Compte tenu de ce rôle central, plusieurs études se sont intéressées aux répercussions des variations des prix du pétrole sur l'économie algérienne, notamment sur la croissance économique étant un indicateur de référence dans l'estimation des performances économique du pays. Nous pouvons citer quelques études récentes telle que l'étude de Dahmani Mohamed driouche, et Al. (2020), celle de Attouchi Manel (2020), et celle de Refafa Brahim et Adouka Lakhdar (2017). Ces dernières ont tenté d'étudier la relation entre les variations des prix du pétrole et l'activité économique en Algérie en utilisant respectivement un modèle NARDL, un modèle SVAR, et un modèle VAR.

Dans ce contexte, Le but de notre recherche consiste à déterminer l'influence des fluctuations du prix du pétrole sur les orientations de la politique économique en Algérie et leur impact sur sa croissance économique.

Notre problématique de recherche est donc la suivante :

Quel est l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les orientations de la politique économique et la croissance économique en Algérie ?

Comme réponse initiale à notre problématique, nous avons formulé deux hypothèses que nous tenterons de vérifier tout au long de notre travail :

- **Hypothèse 01 :** Les orientations de la politique économique en Algérie sont fortement liées à la conjoncture pétrolière : les politiques économiques sont expansionnistes en période de conjoncture pétrolière favorable, et de rigueur en période de conjoncture pétrolière défavorable.
- **Hypothèse 02 :** Les prix du pétrole exercent un impact différencié sur la croissance économique en Algérie selon la conjoncture pétrolière soit : en période de conjoncture pétrolière favorable, l'augmentation du prix du pétrole exerce un impact positif sur la croissance économique en Algérie et inversement, en période de conjoncture pétrolière défavorable la diminution du prix du pétrole exerce un impact négatif sur la croissance économique en Algérie étant un pays pétrolier exportateur d'hydrocarbures à hauteur de plus de 95% du total de ses exportations, pour qui le pétrole est une source de revenus. Nous nous sommes inspirés dans la formulation de cette hypothèse de l'étude de Mork, Olsen et Mysen (1994) qui s'est effectuée sur sept pays de l'OCDE (États Unis, le Canada, le Japon, l'Allemagne, la France, le Royaume Unis et la Norvège), testant les réponses macroéconomiques aux variations du prix du pétrole à la hausse et à la baisse, qui a abouti au résultat que la hausse du prix du pétrole a eu un impact significatif et négatif sur l'activité économique dans tous les pays étudiés sauf pour la Norvège, le seul pays exportateur du groupe, ou cet impact a été positif.

Nous suivons une méthode hypothético-déductive qui associe théorie et pratique pour vérifier la validité de nos hypothèses, et répondre à notre problématique de recherche.

Notre thèse comportera trois chapitres, chacun scindé en deux sections :

Lors du premier chapitre intitulé : « Fluctuations des prix du pétrole et croissance économique : fondements théoriques », nous aborderons les fondements théoriques de la croissance économique et le rôle de l'énergie, particulièrement le pétrole, dans son processus dans la première section. Ensuite, nous passerons aux notions de « chocs », de « contre-chocs » pétroliers et les facteurs derrière ces chocs, puis nous exposerons la revue de la littérature sur l'effet des fluctuations des prix du pétrole sur l'activité et la croissance économique dans la deuxième section.

Au deuxième chapitre intitulé : « Rente pétrolière et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole », nous consacrerons la première section à aborder les particularités de l'industrie pétrolière et les rentes qu'elle génère au profit des pays exportateurs. Ensuite nous passerons à la deuxième section où nous aborderons les dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole engendrés par la prédominance du secteur pétrolier.

Lors du dernier chapitre « intitulé : fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie : étude économétrique 1986-2019 », Nous tenterons de mettre en exergue la prépondérance des hydrocarbures dans l'économie de l'Algérie et faire le lien entre les orientations de sa politique économique et le prix du pétrole dans la première section, pour passer ensuite à la deuxième section consacrée à notre étude empirique qui consiste à estimer économétriquement l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie par l'application d'un modèle ARDL sur la période 1986-2019 : une période caractérisée par l'alternance de conjonctures pétrolières favorables et défavorable.

Chapitre 1

Fluctuations des prix du pétrole et croissance économique : fondements théoriques

Introduction:

La croissance économique correspond à un accroissement de la production qui engendre une valeur ajoutée obtenue par la combinaison des facteurs de production : le travail et le capital physique. L'efficacité de cette combinaison dépend du progrès technique. En plus des institutions qui jouent un rôle stabilisateur pour le bon fonctionnement des marchés. Si le capital et le travail sont les ingrédients de base de la croissance économique, et la technologie le principal catalyseur endogène, l'énergie en est l'aliment exogène. Produire de la richesse requiert de l'énergie, et plus particulièrement des énergies fossiles qui représentent jusqu'à aujourd'hui plus de 80% de la consommation mondiale¹. Parmi ces énergies, le pétrole, dit « l'or noir », un intrant de base dans un grand nombre de processus de production², est privilégié pour ses caractéristiques singulières de facilité de transport, facilité de stockage et de distribution, fractionnable et à des prix bien inférieurs aux autres sources d'énergies. La multiplicité de ses usages s'est progressivement développée au fil des années et couvre aujourd'hui une gamme de multiples produits. Sa polyvalence en fait une source d'énergie attractive et explique l'essor de son marché au XXe siècle.

Le prix du pétrole est très volatile. L'offre et la demande représentent les éléments fondamentaux mais pas les seuls dans sa fixation. En effet, d'autres facteurs de différentes natures influencent l'évolution des cours dans un marché globalisé qui a beaucoup évolué au fil des années.

Depuis les chocs pétroliers des années 70, l'étude des répercussions de ces derniers sur la croissance économique a suscité l'engouement des économistes suite aux récessions, observées dans les pays industrialisés, qui ont suivi les hausses des prix du pétrole, avec une prise de conscience de l'importance de cette matière première stratégique dans l'économie mondiale. On retrouve alors une large revue de la littérature en ce sens. Avant d'exposer cette revue de la littérature, il nous a semblé important d'aborder les fondements théoriques de la croissance économique et la place de l'énergie, particulièrement le pétrole, dans son processus : la première section de ce chapitre sera donc consacrée à cet effet. Ensuite, à la deuxième section, nous aborderons les notions de « chocs », de « contre-chocs pétroliers » et les facteurs derrière ces chocs, puis nous exposerons la revue de la littérature sur l'influence des fluctuations des prix du pétrole sur l'activité et la croissance économique.

¹Charlez Philippe (2017) : « croissance, énergie, climat: dépassé la quadrature du cercle », De Boeck, Paris, p12

²Lescaroux François et Mignon Valérie (2008), « déterminants du prix du pétrole et impacts sur l'économie », revue française d'économie, volume 23, n°2, 2008, p 188.

Section 1: Les fondements théoriques de la croissance économique et la place du pétrole dans son processus

Beaucoup d'économistes ont cherché à expliquer les ressorts de la croissance économique et les conditions de sa pérennité en s'interrogeant sur les facteurs à l'origine de ce phénomène et les causes des disparités de niveau de vie entre différents pays.

Les modèles majeurs de la croissance économiques se fondent sur un petit nombre d'équations qui relient l'épargne, l'investissement et la croissance démographique à la taille de la population active et des réserves de capital, puis à la production cumulée d'une marchandise unique. Ils mettent l'accent sur les niveaux d'investissement, du travail, de la productivité et de la production³. L'accroissement de la production, qui crée de la valeur ajoutée, requiert de l'énergie. Parmi les sources d'énergies existantes, le pétrole, dit « l'or noir » est privilégié pour ses caractéristiques de facilité de transport, facilité de stockage et de distribution, fractionnable et à des prix bien inférieurs aux autres sources d'énergies. Sa polyvalence en fait une source d'énergie attractive et explique l'essor de son marché au XXe siècle.

1. Définition de la croissance économique

Selon Perroux F., « la croissance économique correspond à l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels». ⁴

Selon Hairault J.O. (2004), « Les économistes préfèrent réserver le terme de croissance à une augmentation tendancielle de la production par tête qui entraîne sur la longue période une multiplication du volume de biens et de services disponible en moyenne pour un habitant d'un pays». ⁵

De sa part, Éric Bosserelle (2004) définit la croissance économique comme étant, « l'accroissement en pourcentage du PIB d'une année par rapport à la précédente qui exprime le taux de croissance d'un système productif ». ⁶

La croissance économique se distingue de l'expansion par la durée puisque l'expansion désigne «la croissance de la production à court ou moyen terme et ne représente qu'une phase

³ Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), « Economie du développement », De Boeck, 3^{ème} édition, Paris, p135

⁴Fenet Catherine, Waquet Isabelle (2013), « Economie, Sociologie, histoire des sociétés contemporaines, Economie approfondie », dunod, Paris, p 138

⁵ Hairault Jean-Olivier (2004), « La Croissance théories et régularités empiriques », Economica, Paris, P1

⁶Bosserelle Éric (2004), « Dynamique économique », Gualino éditeur, Paris, P30.

au sein du cycle d'activité»⁷. Elle se distingue du développement économique qui désigne « un phénomène qualitatif et non pas quantitatif, observable sur la longue période, caractérisé par la transformation des structures économiques et sociales liée à la croissance économique»⁸.

Deux autres notions en relation avec la croissance économique à savoir : « la récession » et « la dépression » font l'objet de confusion. La première correspond à un ralentissement de la croissance, ce qui signifie que la croissance de la production globale persiste mais à un rythme inférieur au rythme précédent, tandis que la deuxième correspond à une baisse de la production globale: le PIB baisse, le taux de croissance est négatif mais pas le PIB (le PIB ne peut pas être négatif).

2. Les théories de la croissance économique

Les théories de la croissance occupent une place importante dans la pensée économique car elles permettent de comprendre les mécanismes et les déterminants de la création de richesse. La première moitié du XX^e siècle a été caractérisée par l'introduction des principaux concepts de base des théories modernes de la croissance économique par des économistes appartenant à des écoles de pensée différentes. Cependant, le véritable modèle de base de la théorie moderne de la croissance est le modèle de Harrod-Domar⁹ qui s'inscrit dans le prolongement au long terme des enseignements développés par John Maynard Keynes dans la théorie générale et qui aboutit à l'émission d'un avis pessimiste sur le devenir de la croissance économique en soulignant son caractère fondamentalement instable. Ce résultat a été contesté par Robert Solow qui a émis un avis optimiste sur la possibilité d'une croissance durable grâce au progrès technique qui est resté une variable exogène inexpliquée par son modèle. Dès 1980, de nouvelles théories dites "théories de croissance endogène" vont tenter d'expliquer la croissance à long terme par des variables internes aux modèles.

La fonction de production globale : $Y = F(K, L)$ qui indique que la production est une fonction des réserves de capital (K) et de la main d'œuvre disponible (L) est au cœur de tout modèle de croissance économique. Elle peut prendre différentes formes, selon le rapport entre les facteurs de production (K et L) et la production globale Y dans chaque modèle.¹⁰

⁷Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P30

⁸Muller Jacques et al. (2000), « Économie d'pecf : manuels et applications », 2^{ème} édition, Dunod, Paris, P144.

⁹Bosserelle Éric (2004), Op.cit. P.98

¹⁰Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit. P139

2.1. Le modèle de Harrod-Domar

Le modèle d'Harrod-Domar est le résultat de deux recherches indépendantes¹¹, dans les années 1940, de Roy Forbes Harrod et Evsey David Domar mais les symboles utilisés par Harrod ont prévalu sur ceux de Domar¹². Ces deux économistes ont prolongé au long terme l'analyse de court terme de Keynes, caractérisée par des capacités de production fixées, en introduisant l'accumulation des facteurs: capital et travail.

Selon Keynes (1936), le fonctionnement spontané des économies de marché débouche presque inévitablement sur le chômage¹³ et ce pour deux raisons: d'une part les rigidités nominales qui empêchent l'ajustement des prix et des salaires, et d'une autre part, les défauts de coordination qui poussent les agents à avoir des anticipations de dépenses dont il résulte une demande effective qui ne permet pas le plein usage des capacités d'offre y compris de la main-d'œuvre. L'objectif du modèle d'Harrod-Domar consiste alors à la détermination d'un point de vue théorique du taux de croissance de la production qui permettrait un équilibre dynamique des marchés des biens et des services¹⁴. Le modèle a donc été qualifié de théorie de la croissance équilibrée dont le PIB et ses composants croissent à un taux régulier¹⁵.

2.1.1. Présentation du modèle

Il s'agit d'un modèle simplifié qui n'intègre pas la monnaie, ne comporte qu'un seul bien et un seul secteur. C'est un modèle d'économie fermée dans laquelle les prix sont supposés constants avec l'absence de l'intervention de l'état. Son objectif consiste en la détermination des conditions d'une croissance équilibrée dans une économie capitaliste¹⁶.

La fonction de production à coefficient fixe et à rendements d'échelle constants constitue la partie centrale du modèle Harrod-Domar. L'attention dans ce modèle est centrée sur le rôle de l'accumulation du capital dans le processus de croissance. L'idée principale est que le capital constitue le facteur déterminant de la production et de la croissance.¹⁷

¹¹ Nême Colette (2001), « La pensée économique contemporaine depuis Keynes », Economica, Paris, P28

¹² Nême Colette (2001), Op.cit., P29

¹³ Guellec Dominique, Ralle Pierre (1995), « Les nouvelles théories de la croissance », éditions la découverte, Paris, P30

¹⁴ Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), « Politique économique et sociale », de Boeck, Belgique, Bruxelles, P178

¹⁵ Begg David, Fisher Staley et Dornbusch Rudiger (2002), « Macroéconomie », 2^{ème} édition, Dunod, Paris, P297

¹⁶ Bosserelle Éric (2004), Op.cit.P106.

¹⁷ Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., P141

2.1.2. La fonction de production

La fonction de production du modèle a une forme bien précise, où la production est, par hypothèse, une fonction linéaire du capital seulement. La fonction de production du modèle Harrod-Domar est la suivante¹⁸:

$$Y=1/v \times K \text{ ou } Y= K/V \dots (1)$$

Avec : v est une constante;

Pour calculer la production globale Y, les réserves de capital K son multipliées par 1/v. v est donc le coefficient de capital et à partir de la fonction de production il est égal à K/Y.

2.1.3. Le coefficient de capital

Le coefficient de capital (v) représente une variable importante dans le modèle de Harrod-Domar. Il s'agit d'un ratio qui mesure la productivité du capital ou de l'investissement¹⁹. Il représente la quantité de capital (K) nécessaire pour obtenir une unité monétaire de production²⁰.

On distingue deux types de coefficient de capital: Le coefficient d'accroissement marginal du capital et du produit et le coefficient moyen de capital. Le premier dit« incremental capital-output ratio (ICOR)»²¹ permet de déterminer l'impact du capital supplémentaire "marginal" sur la production. Il mesure donc la productivité du capital supplémentaire, tandis que le deuxième concerne la relation entre les réserves totales de capital d'un pays et la totalité de sa production nationale. Dans le modèle Harrod-Domar, comme le coefficient de capital est, par hypothèse, constant, le coefficient de capital moyen est égal au coefficient d'accroissement marginal du capital et du produit: ICOR= v²².

2.1.4. La croissance de la production

Pour analyser la croissance de la production il convient de modifier l'équation (1) qui représente la relation entre la production totale nationale et les réserves totales de capital, pour relier les variations de la production aux variations du stock de capital. Cette équation devient:

$$\Delta Y = \Delta K/v \dots (2)$$

¹⁸ Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., P141

¹⁹Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., P142

²⁰Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012) , Op.cit., P178

²¹Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., P142

²²Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., P142

Le taux de croissance de la production (on lui attribue le symbole g) est égal à la variation de la production divisé par son montant total: $g = \Delta Y/Y$

En divisant les deux termes de l'équation (2) par Y , on obtient:

$$G = \Delta Y/Y = \Delta K/Yv \dots (3)$$

Les réserves de capital varient sous l'influence de deux variables : la première variable étant l'investissement (I) qui permet d'augmenter les réserves de capital et la deuxième consiste en la dépréciation du capital qui engendre la diminution des réserves de capital en réduisant la valeur du capital au fil des années. De ce qui précède, on peut en déduire la formule de variation des réserves de capital et l'écrire de la manière suivante:

$$\Delta K = I - (d \times K) \dots (4)$$

Avec $d \times K$ qui représente la dépréciation du capital.

Comme il s'agit d'un modèle simplifié ou on suppose l'existence d'une seule marchandise et l'absence des échanges internationaux soit "une économie fermée", l'épargne (S) doit être égale à l'investissement :

$$S = I \dots (5)$$

L'épargne est supposée être une part fixe du revenu:

$$S = s \dots (6)$$

Le (S) majuscule représente l'épargne totale et le (s) minuscule représente le taux d'épargne moyen qui est supposé être constant.

De (4), (5), et (6) puisque l'épargne est égale à l'investissement on peut remplacer la l'investissement par l'épargne dans l'équation (4) ce qui donne:

$$\Delta K = sY - (d \times K) \dots (7)$$

En remplaçant ΔK dans l'équation (3) par ce qui lui correspond dans l'équation (7) et en procédant à sa simplification on obtient:

$$G = (s/v) - d \dots (8)$$

L'équation (8) permet de souligner l'indispensabilité de l'épargne (s) et la productivité du capital dans le processus de croissance. Cela constitue une idée fondamentale dans le modèle Harrod-Domar. Le taux s/v constitue la condition d'équilibre des marchés de biens et de services. Si ce taux est atteint, l'économie peut connaître une croissance permanente et équilibrée de son revenu global c'est pour cela que ce taux est qualifié de "taux nécessaire"²³ ou "taux garanti" qui garantit l'équilibre.

2.1.5. Taux effectif, taux garanti et taux naturel

Selon le modèle Harrod-Domar on distingue trois taux : le taux garanti qu'on vient de voir un peu plus haut, le taux effectif (on lui attribue le symbole g_e) : c'est le taux de croissance réalisé effectivement dans l'économie, et le taux naturel (on lui attribue le symbole g_n) qui dépend du taux de croissance de la population.

Une croissance régulière et équilibrée nécessite alors que le taux de croissance effectif (g_e) soit égal au rapport (s/v) qui représente le taux garanti (g) à condition que (s et v) demeurent constants²⁴. Cependant, à long terme lorsque la population augmente, la force de travail augmente et son plein emploi devient problématique d'où la nécessité de l'introduction du taux naturel (g_n).

2.1.6. Équilibre à court et à long terme:

À court terme, le problème posé est celui de la stabilité de la croissance au taux garanti (g). À long terme c'est le problème du plein emploi qui devient central.²⁵

2.1.6.1. Le court terme

Lorsque ($g_e > g$), la demande effective est supérieure à la demande prévue. Les entrepreneurs vont accroître l'investissement pour satisfaire cette demande, qui par l'effet du multiplicateur va engendrer une augmentation du taux de croissance et de la demande. Il en résulte des tensions inflationnistes.²⁶

Lorsque ($g_e < g$), la demande effective est inférieure à la demande prévue, il y'a donc surinvestissement. La demande anticipée par les entrepreneurs ne s'est pas réalisée ce qui les

²³ Lecaillon Jean-Didier, Le Page Jean-Marie et Ottavj Christian (2001), « Économie contemporaine », 1^{ère} édition, De Boeck, Belgique, P221

²⁴ Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P108.

²⁵ Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P108.

²⁶ Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P109

poussent à réduire leurs investissements qui par l'effet multiplicateur, vont entraîner une diminution du revenu national et de la croissance, l'économie s'installe dans la dépression²⁷.

2.1.6.2. Le long terme

À long terme le taux de croissance de la population est introduit dans l'analyse qui est supposé être égale à n : $g_n = n$.²⁸

Pour qu'il y est équilibre à long terme il faut que l'égalité $g_e = g = g_n$ se réalise. Il faut donc que $n = s/v$ (on a déjà vu plus haut que $g_n = n$ et $g = s/v$). Dans le cas où l'égalité ne se réalise pas, deux cas de figure sont envisageables: $g > g_n$ ou $g < g_n$

Dans le cas où $g > g_n$, la croissance équilibrée de plein emploi n'est pas possible, la force de travail sera insuffisante pour satisfaire l'importante volonté d'investissement. Ceci entrainera une situation de surinvestissement et une stagnation. Par contre, dans le cas où $g < g_n$, il y'aura forcément un sous-emploi, surinvestissement et tendances inflationnistes seront observés.

2.1.7. Conclusion du modèle de Harrod-Domar

La croissance au taux garanti (g) est un équilibre "en fil du rasoir" et l'économie capitaliste est par nature instable vu la forte improbabilité de la réalisation de l'équilibre aux taux $n = s/v$ étant donné que les trois taux: n , s et v sont complètement indépendants ce qui rend l'intervention de l'état dans l'économie légitime et indispensables pour rapprocher le taux de croissance garanti et le taux de croissance naturel grâce aux politiques économiques.

2.2. Le modèle de Solow

Robert Solow, expose un nouveau modèle de croissance en 1956. C'est le modèle néoclassique en concurrence pure et parfaite. Il est caractérisé par l'absence des externalités, des biens publics et des monopoles. La croissance est donc équilibrée et optimale. Elle est aussi exogène. Il n'y a aucune justification à la politique économique²⁹. Dans son modèle, Solow met en avant les interactions entre croissance du stock du capital et de la force de travail, d'une part, et progrès technologique, d'autre part. Il montre comment ces trois facteurs affectent la production³⁰.

²⁷Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P109

²⁸Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P109

²⁹Darreau Philippe (2003), « Croissance et politique économique », De Boeck, 1^{re} édition, Bruxelles, p32

³⁰Mankiw N. Gregory (2005), « Macroéconomie », 3^{ème} édition, De Boeck, Paris, P213

Pour remédier aux problèmes posés par la fonction de production rigide du modèle de Harrod-Domar, Solow abandonne la fonction de production à coefficients fixe et la remplace par une fonction de production néoclassique qui permet la flexibilité et la substitution entre les facteurs de production. Puisque par hypothèse, les facteurs de productions K et L sont substituables et leurs prix sont flexibles, il n'y a plus d'équilibre en "fil du rasoir".³¹

2.2.1. Les hypothèses du modèle de R. Solow

Selon Robert Solow: «toute théorie dépend d'hypothèses dont l'exactitude est imparfaite. C'est ce qui en fait une théorie. L'art d'une élaboration théorique réussie consiste à établir les hypothèses simplificatrices inévitables de manière à éviter une réactivité excessive des résultats définitifs»³².

Ainsi, le modèle de Solow repose sur un nombre d'hypothèses³³ énumérés ci-dessous :

1. La fonction de production est $Y = F(K, L)$, avec: K: représente le facteur capital et L: représente le facteur travail;
2. Les facteurs de productions K et L sont substituables et leurs prix sont flexibles;
3. La fonction de production est dite "néoclassique" avec rendement factoriels décroissants et rendement d'échelle constants:
 - a) Rendements factoriels: représentent les productivités marginales du capital ($F'_K = P_m K$) et du travail ($F'_L = P_m L$).
 - b) Rendements d'échelle constants $\Rightarrow F(\lambda K, \lambda L) = \lambda \cdot F(K, L)$ cela signifie que lorsque nous multiplions le capital et le travail à la fois par un taux λ , la quantité produite sera aussi multipliée par ce même taux λ .
4. La concurrence est pure et parfaite;
5. Il y a un bien unique. Il résulte de cette hypothèse que la quantité produite de ce bien soit égale à la quantité consommée et investie, puisque à un moment, une économie a le choix entre affecter ses ressources à la consommation immédiate ou à l'investissement, pour consommer plus tard, il y a donc équilibre sur le marché des biens : $Y = C + I$;
6. Il y a équilibre sur le marché des capitaux: $I = S$;

³¹Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op.cit., P179

³² Perkins H.Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), Op.cit., p135

³³ Darreau Philippe (2004), Op.cit., P32

7. La propension à épargner "s" est constante. Solow suppose dans son modèle qu'à chaque période une partie de Y va être consommée, et l'autre épargné et investie donc la fraction de l'épargne demeure constante et la fonction d'épargne est : $S = sy$;

8. L'investissement accroît dans le temps le stock de capital. À long terme le capital s'use et son stock se déprécie au taux «d» alors l'accroissement net du stock de capital est:

$$\Delta K = I - dK;$$

9. La population croît à un taux exogène constant: $\Delta L/L = n$;

10. Il y a équilibre sur le marché du travail;

11. Le progrès technique augmente l'efficacité du travail. $Y = F(K, A(t), L)$. Le progrès technique "croît" au taux exogène constant: $\Delta A/A = x$.

Le modèle de Solow distingue trois principales sources de croissance: l'accumulation du capital, la croissance démographique et le progrès technique. En se basant sur l'analyse présentée par Gregory N. Mankiw³⁴, nous présentons le modèle en trois étapes en incorporant à chaque étape une nouvelle source de croissance.

2.2.2. Le modèle de Solow de base

Il s'agit du modèle de l'accumulation du capital. Le capital y est la seule variable explicative à ce stade.

Le modèle de Solow repose sur la fonction de production : $Y = F(K, L)$. La production est donc fonction du stock de capital et du travail. Nous exprimons toutes les quantités par rapport au volume de la force de travail nous obtiendrons ainsi la production par travailleur qui ne dépend que de la quantité de capital par travailleur : $Y/L = F(K/L, 1)$ le chiffre 1 est une constante et peut être ignoré. Mettons $Y/L = y$ et $K/L = k \Rightarrow$ la fonction de production s'écrit alors comme suit: $y = f(k)$.

À chaque période, une partie de la production par travailleur est consommée (c) et l'autre partie est épargnée (s). L'épargne va permettre d'augmenter le capital par travailleur au cours de la période suivante, l'investissement par travailleur dépendra de l'épargne de la période précédente et sera égale à : $I = s f(k)$.

Plus le volume de capital k est important, plus élevés seront les niveaux de production $f(k)$ et de l'investissement I. Cependant, la variation du stock de capital ne dépend pas uniquement de l'accumulation de capital émanant de l'épargne, mais dépend aussi de

³⁴Mankiw N. Gregory (2005), Op.cit., P 213-271

l'amortissement dk qui réduit le stock de capital en diminuant sa valeur. La variation de capital Δk est égale à : $\Delta k = s f(k) - dk \dots (1)$

Plus le stock de capital est important, plus les volumes de production et d'investissements sont importants, le volume de l'amortissement aussi augmente lorsque le volume de stock de capital est important. Il existe alors un niveau de stock de capital k^* pour lequel le volume de l'investissement est égal au volume de l'amortissement. Une fois ce stock de capital atteint, il demeure inchangé car les deux déterminants de sa variation s'équilibrent. La variation du capital Δk devient alors nulle. La production et le stock de capital restent constants dans le temps: il s'agit alors de l'état stationnaire. Ainsi, les économies qui ont atteint l'état stationnaire ne bougent plus, et ceux qui ne l'ont pas encore atteint tendent vers lui. Quel que soit le stock de capital de départ, toute économie tend vers l'état stationnaire. Il représente l'équilibre de longue période.

2.2.2.1. Le rôle de l'épargne dans le processus de croissance

Le modèle de Solow montre que le taux d'épargne est le déterminant clé du stock de capital d'état stationnaire. Si le taux d'épargne est élevé, l'économie se dote d'un stock de capital important qui lui permet de produire un volume élevé de production. Dans le cas contraire, le volume de production sera réduit. Le modèle permet de mettre en exergue la relation entre épargne et croissance économique. Une hausse de l'épargne permet d'accélérer le processus de croissance jusqu'à l'atteinte d'un nouvel état stationnaire. Le modèle stipule ainsi que plus un pays attribue une part importante de son revenu à l'épargne et à l'investissement, plus son stock de capital stationnaire et son niveau de revenu sont élevés.

2.2.3. Modèle de Solow avec croissance démographique

Dans son modèle, Solow modifie une des hypothèses de départ et suppose que la force de travail croît au même taux de l'augmentation de la population (n)³⁵. L'augmentation du nombre de travailleurs entraîne une baisse du capital par travailleur la variation de capital par travailleur d'une période à l'autre devient:

$$\Delta k = sf(k) - (d + n) k \dots (2)$$

³⁵Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op.cit., P183

Le modèle de Solow montre ainsi que les niveaux de PIB par habitant sont inversement proportionnels à la croissance démographique. Une forte croissance démographique engendre l'appauvrissement du pays³⁶.

2.2.4. Modèle de Solow avec croissance démographique et progrès technique

Le progrès technique est introduit de manière exogène. Il permet d'augmenter les capacités de production de l'économie par l'augmentation de l'efficacité des travailleurs à un taux E . Cette forme de progrès technique accroît l'efficacité de travail, elle accroît alors l'apport du travail à la croissance de la production, le nombre de travailleurs efficaces augmente donc au taux $(n + E)$. L'analyse de l'économie ne se fait plus à présent en termes de capital par travailleur et de production par travailleur, mais en termes de production par unité d'efficacité du travail. L'équation reflétant l'évolution du capital devient:

$$\Delta k = sf(k) - (d + n + E)k \dots (3)$$

Après l'introduction du progrès technique, le modèle présente également un équilibre stationnaire au niveau de capital par unité d'efficacité k^* . À ce niveau, le capital par unité d'efficacité et la production par unité d'efficacité sont constants.

La croissance démographique explique une hausse soutenue de la production totale au rythme " n " mais pas une hausse de la production par travailleur qui demeure constante à l'état stationnaire. Seul un apport permanent d'innovation technologique soit le progrès technique permet d'assurer la croissance du PIB par tête. Ce progrès technique est introduit de manière exogène dans le modèle. Le facteur d'efficacité E demeure alors inexplicé.

2.2.5. Conclusion du modèle de Solow

Le modèle de Solow explique l'influence de l'accumulation du capital sur le processus de la croissance économique en soulignant le rôle primordial de l'épargne et de l'investissement. Cette accumulation est dans un premier temps un déterminant essentiel de la production de l'économie mais son effet tend à s'estomper avec le temps jusqu'à ce qu'il devienne nul une fois l'état stationnaire atteint. Ceci découle de l'hypothèse de décroissance des rendements marginaux des facteurs de production, créant ainsi les conditions d'une certaine convergence entre pays³⁷: les pays les moins développés devraient, selon ce raisonnement, finir par rattraper les pays développés en matière de croissance.

³⁶ Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op.cit., P184.

³⁷ Hairault Jean-Olivier (2004), Op.cit., P68

À long terme, la croissance économique est déterminée principalement par le rythme du progrès technique et l'augmentation de la population active³⁸, qui demeurent deux variables exogènes inexpliquées par le modèle.

2.2.6. Les critiques du modèle de Solow:

Le modèle de Solow a fait l'objet de deux principales critiques: la première concerne "le progrès technique exogène" et la deuxième concerne l'idée de convergence vers une situation de croissance équilibrée et le processus de rattrapage entre les pays développés et les pays les moins développés.

Concernant la première critique: à long terme, la croissance économique est expliquée principalement par le progrès technique dont on ignore l'origine et les conditions qui influencent son rythme. Il est considéré comme un processus abstrait qui génère des découvertes scientifiques et une diffusion de la technologie. Certains le qualifie de "manne tombée du ciel"³⁹. La critique formulée par R.J.Barro et X.Sala-i-Martin vis-à-vis du modèle de Solow est comme suit:« On se retrouve avec un modèle de croissance qui explique tout sauf la croissance à long terme»⁴⁰

Concernant la deuxième critique: selon ce modèle, en utilisant la même technologie, les pays convergent vers le même taux de croissance. La croissance des pays les moins développés devrait être plus rapide, ce qui leur permettrait de rattraper les autres pays⁴¹. Cet optimisme concernant le processus de rattrapage qui devrait s'opérer à l'échelle internationale ne se vérifie pas dans la réalité⁴² vu les disparités entre les pays du nord et les pays du sud. La convergence est limitée par les différences structurelles.⁴³

Ayant pour ambition d'apporter des réponses aux insuffisances du modèle de Solow, tout en restant dans un cadre d'analyse néo-classique⁴⁴, de nouvelles théories de la croissance vont voir le jour à partir des années 1980 dites "théories de croissance endogène". Elles vont tenter d'expliquer la croissance à long terme par des variables internes aux modèles d'où le qualificatif "endogène". Les principaux représentants de ces théories sont: Paul. M. Romer, R. Barro et R. Lucas.

³⁸Ferguene Améziane (2011), « Croissance économique et développement », éditions Campus Ouvert, France,P22

³⁹Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op .cit ,187

⁴⁰Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P101.

⁴¹Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op .cit ,186

⁴²Ferguene Améziane (2011), Op.cit., P22

⁴³Hairault Jean-Olivier (2004), Op.cit., P68

⁴⁴Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P150.

2.3. Les théories de croissance endogène

Le point de départ des nouveaux théoriciens de la croissance est de considérer, que la productivité marginale du capital est constante et non décroissante comme le stipulait le modèle de Solow. Ils ont aussi tenté de montrer que la croissance reposait sur des rendements d'échelles croissants, cela signifie que les quantités produites sont supérieures aux quantités de facteurs de production utilisés. Ces théoriciens ont rendu endogène des facteurs qui étaient considérés comme exogène auparavant, il s'agit principalement de: l'accumulation de connaissances et de capital technologique chez Romer, l'accumulation du capital humain chez Lucas et du développement des infrastructures publiques chez Barro. Ces derniers génèrent des externalités positives. La croissance économique apparaît alors comme un processus endogène capable de s'auto-entretenir⁴⁵. Les nouvelles théories de la croissance endogène expliquent alors la croissance économique par les comportements des agents, et par des variables macroéconomiques⁴⁶ qui sont propres aux modèles.

2.3.1. L'apprentissage par l'expérience: "learning by doing"

Le premier apport théorique est celui de Paul Romer (1986)⁴⁷ qui reprend à son compte la thèse classique selon laquelle l'épargne et l'investissement forment le principal facteur d'accélération de la croissance mais associe à cela l'accumulation des connaissances, la croissance ne dépend plus que de l'investissement, elle est aussi fonction des connaissances accumulés grâce à l'expérience⁴⁸. L'apprentissage par l'expérience " learning by doing" est donc au centre de la nouvelle théorie de la croissance. Le progrès technique ne demeure plus exogène, il est expliqué par l'accumulation de connaissances et de compétences. Paul Romer considère alors le phénomène d'apprentissage par l'expérience comme le facteur principal de la croissance.

2.3.2. Le capital humain

Suite à une publication en 1988 de R. Lucas, centrée sur le concept de capital humain, un grand rôle est attribué à l'accumulation du capital humain et l'acquisition des connaissances grâce au système éducatif dans l'explication de la croissance économique. Les dépenses publiques en infrastructures de formation et de recherche.

⁴⁵Bosserelle Éric (2004), Op.cit., P151

⁴⁶Begg David, Fisher Staley et Dornbusch Rudiger (2002), Op.cit., P301

⁴⁷Begg David, Fisher Staley et Dornbusch Rudiger (2002), Op.cit., P301

⁴⁸Ferguene Améziane (2011), op.cit., P23

Suite aux travaux de R. Barro de 1990 et 1991, les dépenses publiques en infrastructures de formation et de recherches exercent des effets positifs sur le niveau du capital humain et des connaissances d'un pays, ce qui les rend des variables déterminantes et explicatives du processus de la croissance économique.

2.3.3. Le niveau technologique

Selon Aghion. Ph, Howitt.P et Romer. P qui a renouvelé son analyse dans une recherche publiée en 1990, la croissance économique est une fonction du niveau technologique et du stock d'innovation dont un pays dispose⁴⁹. Ces deux éléments découlent des efforts dans le domaine de la recherche-développement.

2.3.4. Réhabilitation du rôle de l'état dans l'économie

Quoique, les théories de la croissance endogène s'inscrivent dans le cadre d'analyse néoclassique, les théoriciens de la croissance endogène stipulent que les intérêts privés et l'intérêt collectif ne vont pas forcément de pair. L'intérêt collectif n'est pas forcément la simple sommation des intérêts privés⁵⁰. Partant de cette dissociation entre intérêts privés et intérêt collectif, ces théoriciens reprennent à la théorie keynésienne l'idée que les mécanismes du marché sont insuffisants pour assurer une croissance optimale, car, sans l'intervention de l'état, l'économie fonctionne en dessous de son régime potentiel. Ils réhabilitent alors le rôle régulateur de l'état dans l'économie en insistant sur l'importance de l'intervention de l'état à travers des politiques conjoncturelles par la mise en place de politiques, monétaire et budgétaire, et structurelles par des infrastructures publiques de toute sortes que ce soit en formation et recherche, en politique industrielle ou autres pour dynamiser la croissance.

2.3.5. Conclusion des théories de croissance endogène

Les théories de la croissance endogène expliquent la croissance économique par des facteurs endogènes. Elles soulignent le rôle de l'accumulation: des connaissances et des compétences, du capital public, du capital humain et du capital physique dans le processus de croissance. Même si elles sont d'inspiration néoclassique, elles réhabilitent le rôle de l'état pour stabiliser l'économie et permettre ainsi une croissance équilibrée et harmonieuse. Elles adhèrent alors à la mise en place de différentes politiques économiques.

⁴⁹Ferguene Améziane (2011), Op.cit.,P26

⁵⁰Ferguene Améziane (2011), Op.cit., p27

3. Les fondamentaux de la croissance économique

3.1. Mesure de la croissance économique

Conventionnellement, la croissance économique est mesurée par le calcul du taux de variation du PIB.

3.1.1. Le PIB

Il y a trois façons de considérer le PIB d'une économie⁵¹:

1. En prenant la valeur des biens et des services finaux produits dans l'économie pendant une période donnée;
2. En prenant la somme des valeurs ajoutées dans l'économie pendant une période donnée;
3. En prenant la somme des revenus distribués dans l'économie pendant une période donnée.

3.1.1.1. PIB réel et PIB nominal

Selon Blanchard .O, « Le PIB réel est définie comme la somme des quantités des biens finaux multipliée par leur prix constant ». ⁵² De sa part, le PIB nominal est la somme des quantités des biens finaux produits multipliée par leur prix courant» ⁵³. Cela implique que l'augmentation du PIB nominal résulte d'une augmentation des quantités et / ou des prix. Cela peut masquer une diminution de la production en période d'inflation. C'est pour cette raison qu'il est préférable d'utiliser le PIB réel ou " en volume" lors de la mesure de la croissance pour des résultats plus fiables. On obtient le PIB réel en divisant le PIB nominal par le niveau des prix.

$$\text{PIB réel} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{niveau des prix}}$$

3.1.1.2. PIB par habitant

Le taux de croissance du PIB par tête permet d'estimer la part de chaque individu du PIB global. Quoiqu'il ne s'agit que d'une moyenne et qu'il ne prend pas en compte des inégalités entre

⁵¹Blanchard Olivier, Cohen Daniel (2009), « Macroéconomie », 5^{ème} édition, Pearson, Paris, P35

⁵²Blanchard Olivier, Cohen Daniel (2009), Op.cit., P22

⁵³Blanchard Olivier, Cohen Daniel (2009), Op.cit., P22

habitant, il demeure un indicateur utile lors de comparaisons internationales ou temporelles. Il est calculé de la manière suivante⁵⁴:

$$\text{PIB par habitant} = \frac{\text{PIB}}{\text{POPULATION TOTALE}}$$

3.1.1.3. Le PIB potentiel

Le PIB potentiel correspond à la production maximum possible, quantitativement et qualitativement, il désigne le niveau maximal de production durablement soutenable sans accélération de l'inflation.⁵⁵

3.1.2. Croissance nominale et croissance réelle

Le calcul du taux de variation du PIB nominal permet d'obtenir la croissance nominale ou "croissance en valeur" dite aussi en monnaie courante.

Pour mesurer la croissance réelle, "en volume" ou en monnaie constante, il faudrait éliminer l'effet de l'augmentation des prix, et donc déflater le PIB nominal ce qui permettra d'obtenir le PIB réel ou "en volume", en utilisant l'IPC (l'indice des prix à la consommation) ou le déflateur du PIB, puis procéder au calcul du taux de croissance du PIB réel.

Le taux de croissance réelle étant la variation relative du PIB en volume d'une année sur l'autre⁵⁶ se calcule de la manière suivante:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Si dans la période } t_{-1} \text{ le PIB en volume est } Y_{t-1} \\ \text{Si dans la période } t \text{ le PIB en volume est } Y_t \end{array} \right\} \text{ le taux } \textit{decroissance} \textit{réelle} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

3.1.3. Croissance tendancielle

La croissance tendancielle peut être calculée à partir du taux de croissance annuel moyen. Il nous permet de déterminer le trend de la croissance sur une période donnée et de mesurer l'ampleur de la hausse du PIB en moyenne chaque année sur la période. En tant que moyenne ce taux est constant.⁵⁷

⁵⁴Barquet Laurent et Murey David (2015), « comprendre les fondamentaux de l'économie », 1^{ère} édition, De Boeck, Paris, P91

⁵⁵ Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit., P112

⁵⁶ Bialés Michel et al. (2007), « L'essentiel sur l'économie », 4^{ème} édition, Berti, Alger, p 319

⁵⁷Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit., P90

3.1.4. Croissance potentielle

« La croissance potentielle est mesurée à partir du taux de croissance du PIB potentiel »⁵⁸. C'est donc le taux de croissance le plus élevé qu'une économie pourrait atteindre en utilisant tous ses facteurs de production avec efficacité sans accélération de l'inflation et sans gaspillage. Dans le cas où la croissance effective est inférieure à la croissance potentielle, il y a gaspillage et les facteurs de production ne sont pas pleinement exploités, on peut alors observer une hausse du chômage. Dans le cas contraire où la croissance effective dépasse la croissance potentielle, il y a surchauffe⁵⁹ ce qui risque d'engendrer des tensions inflationnistes.

L'écart entre la croissance effective et la croissance potentielle est qualifié "d'output gap"⁶⁰ ou écart de production. Pour réduire cet écart, il faut rapprocher le PIB de son niveau potentiel. Dans le cas où la croissance effective est inférieure à la croissance potentielle, des politiques économiques conjoncturelles seront utilisées pour réduire l'écart, qui étant l'objet de notre recherche seront abordés dans les chapitres suivants. Dans le cas contraire, où la croissance potentielle est inférieure à la croissance effective, des politiques structurelles seront utilisées pour réduire l'écart.

3.1.6. Croissance extensive et croissance intensive

Quand l'augmentation de la production est engendrée par l'accroissement des quantités de facteurs de production on parle de croissance extensive, par contre, si l'augmentation de la production provient d'une meilleure utilisation des facteurs de production, et la génération de gains de productivité, il s'agit dans ce cas-là de croissance intensive.

3.2. Les facteurs générateurs de la croissance économique

La croissance économique correspond à un accroissement de la production. Qui engendre une valeur ajoutée obtenue par la combinaison des facteurs de production : le travail et le capital physique. L'efficacité de cette combinaison dépend du progrès technique. Selon les fondements théoriques de la croissance, ces facteurs expliquent donc les origines de la croissance économique à long terme. Quelques économistes ajoutent les institutions aux facteurs précédents en soulignant leur rôle stabilisateur et donc indispensable au bon fonctionnement des marchés ce qui les fait contribuer au processus de la croissance économique.

⁵⁸Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit.,P113

⁵⁹Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit.,P113

⁶⁰Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit.,P113

3.2.1. L'accumulation de capital

L'accumulation de capital occupe une place centrale dans le processus de croissance. Il est au cœur de la plupart des modèles de la croissance économique comme évoqué plus haut. L'accumulation du capital physique permet à travers l'investissement de générer de la croissance, mais cet effet tend à diminuer à cause de la loi des rendements marginaux décroissants jusqu'à l'atteinte de l'état stationnaire. À ce moment, le progrès technique intervient pour assurer la durabilité du processus de croissance en augmentant l'efficacité du facteur bloquant⁶¹.

3.2.2. Le facteur travail

La quantité de travail dépend, d'une part, de l'évolution démographique car une partie seulement de la population totale est en âge de travailler et seule la population active occupée produit pour satisfaire les besoins de la population totale en biens et services, et d'autre part, de la qualité de formation et de qualification professionnelle de la population active.

3.2.3. Le progrès technique

Il se traduit par une augmentation du stock de connaissances qui rend plus efficace les facteurs de production. Il peut être décrit par un processus dynamique en trois phases: l'invention, l'innovation et la diffusion⁶². L'invention correspond à la création de connaissances nouvelles, l'innovation renvoie au stade de leur application au processus productif et la diffusion traduit l'adoption de ces innovations sur une grande échelle. Toute invention ne se traduit pas nécessairement par une innovation. Cette dernière consiste en la mise au point d'un nouveau produit ou une nouvelle méthode de production. Ainsi, la productivité d'un facteur est le rapport entre la quantité de bien produite et la quantité de facteur utilisée⁶³.

3.2.4. Les institutions

La notion d'institution a été développée par Douglas North et William Fogel. Ils considèrent que posséder des institutions performantes est essentiel pour la croissance et pour le développement⁶⁴. Elles permettent l'encadrement du fonctionnement des différents marchés par la mise en place des droits de propriété, des conditions de la concurrence, de la protection par brevets et la procuration de la stabilité politique grâce à une bonne gouvernance.

⁶¹Hairault Jean-Olivier (2004), Op.cit.P47

⁶²Hairault Jean-Olivier (2004), Op.cit.p15

⁶³Guellec Dominique, Ralle Pierre (1995), Op.cit., P14

⁶⁴Barquet Laurent et Murey David (2015), Op.cit., P107

3.3. Fluctuations et cycles économiques

La croissance économique est caractérisée par une tendance générale et durable à l'accroissement des grandeurs économique, en premier lieu du PIB dans le long terme, dite "trend" d'une part, et d'une autre part, de variations significatives au cours du temps : il s'agit de fluctuations. Lorsque les variations présentent une certaine régularité, on parle de cycles. «Les fluctuations conjoncturelles sont l'une des faiblesses des économies de marché. L'activité économique connaît des périodes d'expansion et des phases de récessions. La conjoncture est l'évolution économique à court terme. Elle s'oppose à la croissance économique, qui est l'évolution à long terme de l'économie nationale. En effet, la croissance économique se déploie dans un mouvement de tendance générale (trend), tandis que la conjoncture représente les fluctuations à court terme autour de cette tendance générale.»⁶⁵. En s'inscrivant dans le cadre des théories de la croissance qui déterminent le taux de croissance économique d'un pays, à travers le concept du « cycle économique», Mebarki I. et Mebarki N. (2022), supposent que lors d'un cycle, la succession de phases d'accélération (hausse du taux de croissance) et de ralentissement (baisse du taux de croissance), peuvent être observées. Tout en concluant, que les fluctuations surviennent suite à des chocs qui peuvent être distingués en chocs d'offre et chocs de demande, chocs endogène et chocs exogène ou encore chocs réels et chocs monétaires et financiers⁶⁶.

3.3.1. Définition du trend:

Le trend est le mouvement régulier de croissance de l'activité économique envisagé sur la longue période après élimination des fluctuations. Le trend reflète la croissance économique observée, mais il ne renseigne pas sur les performances qu'une économie aurait pu atteindre si tous les facteurs de production avaient été correctement utilisés. Il faut pour ce faire se référer au PIB potentiel⁶⁷.

3.3.2. Définition du cycle

Un cycle est un phénomène de fluctuation économique ayant un caractère régulier et se traduisant par l'alternance de phases d'expansion et de dépression affectant les grandeurs économiques fondamentales (production, prix, emploi).⁶⁸ Il caractérise l'évolution dans le temps

⁶⁵Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), Op.cit., P290

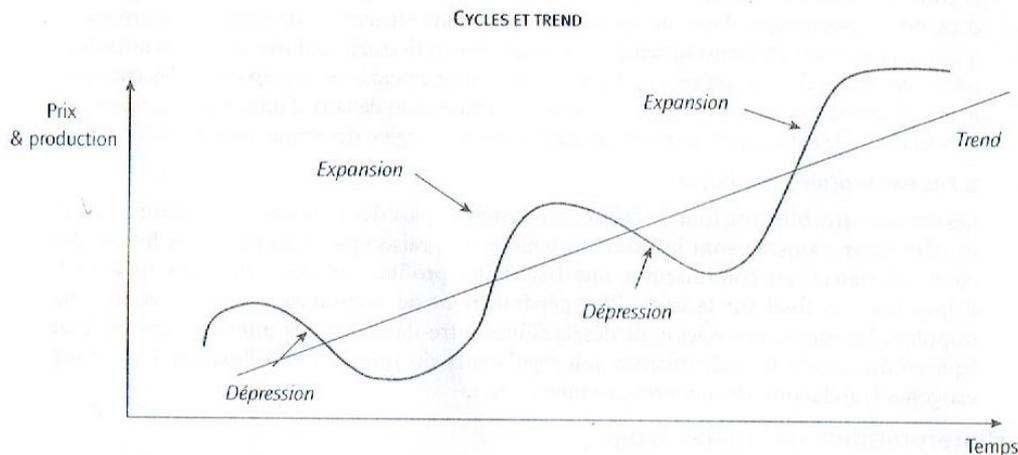
⁶⁶Mebarki Imene et Mebarki Naceur (2022), « Relation croissance-emploi en Algérie: Estimation d'un modèle ARDL durant la période (1992-2019) », El-bachair El Iktissadia Université de Bechar, Volume VIII, n°01, P. 752.

⁶⁷Bernier Bernard, Simon Yves (2007), « Initiation à la macroéconomie », 9^{ème} édition, Dunod, Paris, P487.

⁶⁸ Coulomb François, Longatte J., Vanhove P. (2011), Dcg 5 « économie », 3^{ème} édition, Dunod, Paris, P204.

de certaines variables économiques qui présente la particularité de variations périodiques dans le même sens "profil pro-cyclique, ou en opposition de phase "profil contra-cyclique".⁶⁹

Figure N°1 : cycles et trend



Source: Coulomb François, Longatte J., Vanhove P. (2011), Op.cit., P204

3.3.3. Les phases du cycle économique

Les économistes décomposent traditionnellement le cycle en quatre phases dont les deux plus importantes sont la phase d'expansion et celle de contraction.⁷⁰ La phase d'expansion prend fin une fois le point culminant du cycle est atteint, pour faire place à la phase de contraction qui se termine à son tour lorsque le point inférieur du cycle est atteint laissant place à une reprise d'une nouvelle phase d'expansion.

Selon les travaux du NBER⁷¹ un cycle économique comporte quatre phases:

- Une phase ascendante qui reflète l'expansion ;
- Une phase de retournement supérieur qui caractérise la crise ou la récession ;
- Une phase de décroissance qui représente la contraction économique, donc la dépression ;
- Une phase de retournement inférieur qui symbolise la reprise.

⁶⁹Flouzat Denise, Pondaven Claude (2004), « Économie contemporaine » (tome1), 19^eédition, presses universitaire de France, Paris, P420

⁷⁰Jurion Bernard (2006), « Économie politique », 3^eme édition, De Boeck, Paris, P475

⁷¹National Bureau of Economic Research

3.3.4. Les facteurs explicatifs des cycles économiques : cycles exogènes et cycles endogènes

Plusieurs théories ont tenté d'expliquer les cycles économiques. Ces théories peuvent être classées en théories exogènes (externe) et en théories endogène (internes) du cycle économique.⁷²

3.3.4.1. Les théories exogènes

Selon ces théories la cause des cycles se trouve en dehors du système économique. Ils peuvent être dus par exemple aux: phénomènes climatiques, guerres, révolutions, élections ou autres incidents politiques, découvertes de nouvelles réserves de matières premières, le taux de croissance de la population et les migrations, les découvertes et les innovations scientifiques et techniques,...etc. On parle alors de cycle exogène lorsqu'il est dû à des chocs extérieurs qui créent des perturbations qui éloignent l'économie de sa tendance.

3.3.4.2. Les théories endogènes

Selon ces théories et contrairement aux précédentes, les cycles sont provoqués par des mécanismes propres au système économique en question. L'imperfection des marchés par exemple est susceptible de provoquer des cycles. Dans la réalité l'information n'est pas complète, la concurrence est imparfaite et les prix sont plus ou moins rigides contrairement aux énoncés des modèles théoriques. Ces imperfections justifient que l'activité économique ne s'ajuste pas automatiquement. Ce qui induit l'apparition des cycles. Le cycle est donc endogène lorsqu'il est causé par des chocs provenant de l'intérieur de l'économie.

Cependant, la plupart des économistes contemporains croient à une synthèse ou à une combinaison des théories exogènes et endogène dans l'explication des cycles économiques.⁷³

4. Le rôle de l'énergie dans le processus de la croissance économique

L'énergie représente une consommation intermédiaire lorsqu'elle est utilisée au cours du processus productif pour produire d'autres biens et services, et représente un bien de consommation final lorsqu'elle est consommée par des ménages pour des fins de chauffage, de transport, d'éclairage ou d'utilisation pour équipement ménagers. Le rapport existant à un moment donné entre consommation totale d'énergie et le produit intérieur brut permet

⁷²Jurion Bernard (2006), Op.cit., P477

⁷³ Jurion Bernard (2006), op.cit. P477

l'estimation du rôle de l'énergie dans l'économie. Ce rapport varie dans le temps d'une période à une autre pour un même pays, et varie d'un pays à un autre pour une période donnée si l'on considère un groupe de pays, y compris pour des pays ayant atteint des niveaux comparables de développement et ce dû à plusieurs facteurs qui peuvent être : géographiques (climat, étendue du territoire), structurels (la structure de la production nationale), ou technologiques (efficacité des appareils de production dans l'utilisation et la transformation de l'énergie)⁷⁴ .

Il existe deux grandes catégories de sources énergétiques : les énergies épuisables non renouvelables et les énergies renouvelables :

- **Les énergies non renouvelables** qui sont principalement les combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) ainsi que la fission nucléaire dérivée de l'uranium se présentent sous forme de stock. Leurs réserves sont limitées et ne se renouvellent pas. Leur exploitation correspond à l'utilisation d'un capital déjà largement entamé et la relève doit être prise par d'autres sources à moyen et long terme.

- **Les énergies renouvelables** quant à elles qui se présentent sous forme de flux, non de stock sont pratiquement inépuisables et leurs utilisations présente des avantages mais pose des problèmes techniques et économiques liés principalement: à la densité de puissance disponible relativement faible comparativement aux énergies non renouvelables ce qui implique de grandes surfaces de captation à un coût élevé, à la grande variabilité de la source : l'énergie solaire, éolienne et hydraulique connaissent de larges fluctuations aux régulations souvent complexes, et au stockage dans de bonnes conditions des énergies se présentant sous forme de flux.⁷⁵Ces problèmes font en sorte que l'on privilégie les énergies fossiles aux énergies renouvelables. Particulièrement le pétrole pour ses caractéristiques de facilité de transport, facilité de stockage, fractionnable et à des prix bien inférieurs aux autres sources d'énergies.

4.1. Le pétrole

Est une énergie fossile se présentant sous la forme d'une huile minérale émanant de la décomposition sédimentaire de composés organiques contenant du carbone⁷⁶. Il s'agit d'une énergie fossile facile à transporter et à distribuer grâce à sa forme liquide, épuisable,

⁷⁴Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), « Energie Economie et Politiques », 1^{ère} édition, de boeck, Bruxelles, p 3

⁷⁵ Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), « introduction aux problèmes énergétiques globaux », 3^{ème} édition, Presses des Mines, Paris, P 59

⁷⁶<https://www.geo.fr/environnement/petrole-energie-fossile-carburant-47914#:~:text=Le%20p%C3%A9trole%20est%20une%20%C3%A9nergie,compos%C3%A9s%20organiques%20contenant%20du%20carbone> , 31/05/2022 à 20h10

fondamentale pour le développement industriel, et sur laquelle repose la croissance économique de toutes les grandes puissances économiques du vingtième siècle. Les réseaux de transport et de distribution des produits pétroliers, après départ des raffineries, sont les moins coûteux et les plus souples ce qui a impliqué la multiplicité de ses usages au fil des années. Sa polyvalence en fait une source d'énergie particulièrement attractive et explique l'essor de son marché au XX^e siècle⁷⁷.

4.2. Usage du pétrole par les différents secteurs de l'économie

Les usages du pétrole sont très diversifiés. Le tableau N°1 ci-dessous montre sa présence dans toutes les branches de l'économie.

Tableau N°1 : usage du pétrole par les différentes branches de l'économie

SECTEURS	USAGES	ENERGIE
Agriculture	Energie mécanique	Pétrole, électricité
	chauffage des locaux	Pétrole, gaz
	engrais, pesticides séchage	Pétrole, gaz
	séchage	Pétrole, gaz
Industrie	électrolyse	électricité
	sidérurgie	charbon
	chimie	pétrole
	métallurgie	Gaz, électricité
	cimenteries	Charbon, pétrole
Résidentiel/ Tertiaire	éclairages	électricité
	cuisson	Gaz, GPL, électricité
	Eau chaude	Gaz, GPL, électricité
	Chauffage des locaux	Pétrole, gaz, charbon, électricité
	bureautique	Electricité

⁷⁷Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), Op. Cit., P32

Transport	Ferroviaire	Electricité
	route	Pétrole
	Air / Mer	Pétrole

Source : Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), Op. cit., P132

4.3. Pétrole et facteurs de production:

Le pétrole est une ressource naturelle et source d'énergie qui apparaît comme un facteur de production, au même titre que le travail et le capital. Ces facteurs se combinent dans l'activité économique à des degrés variables dans le processus de la production qui crée de la valeur ajoutée et génère de la croissance économique.⁷⁸

- **Le capital** englobe tous les moyens mis en œuvre dans l'acquisition des équipements productifs y compris le patrimoine existant d'équipements industriels et de terres arables ;
- **Le travail** englobe la qualification adaptée pour faire fonctionner et savoir gérer les équipements et la production ;
- **ressources naturelles et énergie** ont généralement un caractère structurant et englobent les richesses minières et non minières.

La relation entre ces facteurs peut être de substituabilité ou de complémentarité. La relation entre l'énergie et le travail est généralement une relation de substitution. D'autre part, l'énergie et le capital sont généralement complémentaires, puisque l'énergie n'est utilisable qu'à travers des équipements. Toutefois, des substitutions sont aussi possibles. Ces relations ont été testées en s'appuyant sur des fonctions de productions de différents type composées des variables capital, travail et énergie comme variables indépendantes et la production comme variable dépendante par plusieurs économistes. Berndt et Wood (1975) par une approche de séries temporelles sur plusieurs pays industrialisés, dont les Etats –Unis, sur la période 1947-1971 ont conclu que l'énergie devrait être considérée comme un substitut au facteur travail et un complément au facteur capital. Ces résultats ont corroboré les travaux de Hudson et Jorgenson (1974) sur des données similaires, toujours en séries temporelles, et ceux de Humfrey et Moroney (1975) avec une approche de panel⁷⁹.

⁷⁸Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), Op. cit., P124

⁷⁹Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), Op. cit., P 23

Section 2 : Volatilité des prix du pétrole et croissance économique

Nous présentons au fil de cette section un historique des plus importants chocs et contre chocs pétroliers et les facteurs derrière ces chocs dans un premier temps, avant d'exposer les travaux précurseurs sur la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique

1. Notions de chocs et contre-chocs pétroliers

1.1. Les chocs pétroliers

L'expression « choc pétrolier » fait référence au phénomène d'une hausse brutale et importante du prix du pétrole induite par une modification de son offre (choc d'offre), ou de sa demande (choc de demande) et ses répercussions sur l'économie mondiale. Historiquement, trois chocs pétroliers ont perturbé l'économie mondiale survenus en 1973, 1979 et 2008⁸⁰.

Un choc pétrolier provoque un ralentissement de l'activité économique des pays industrialisés par la baisse de production due à l'augmentation des coûts (l'acquisition du pétrole qui est une matière première est un coût. Ainsi, l'augmentation de ses cours est synonyme d'augmentation des coûts de production). Puis par effet de chaîne, le chômage augmente et le pouvoir d'achat, et la consommation diminuent. Par ailleurs, l'effet d'un choc pétrolier dans un pays exportateur de pétrole est plutôt positif puisqu'il procure des moyens financiers considérables et permet la consolidation de la stabilité financière.

1.2. Les contre-chocs pétroliers :

L'expression contre-choc pétrolier fait référence à une chute brutale du cours du pétrole sur le marché mondial en conséquence d'une contraction de la demande ou d'une abondance de l'offre. Les contres chocs sont à l'inverse des chocs pétrolier favorables pour les pays consommateurs importateurs de pétrole et dramatique pour les pays mono exportateurs de pétrole vu la forte dépendance de leurs économies aux revenus pétroliers.

2. Les facteurs d'influences sur les prix du pétrole

Le prix du pétrole est très volatile. L'offre et la demande représentent les éléments fondamentaux mais pas les seuls dans sa fixation. En effet, d'autres facteurs de différentes natures interviennent dans la formation de ses prix.

⁸⁰https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_p%C3%A9trolier#:~:text=L'expression%20%C2%AB%20choc%20p%C3%A9trolier%20%C2%BB,en%201973%2C%201979%20et%202008, Consulté le 05/06/2019 à 2h47

2.1. Les organisations intergouvernementales

2.1.1. Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP)

L'Organisation des pays exportateurs de pétrole OPEP est une organisation intergouvernementale créée en septembre 1960 lors de la conférence de Bagdad par les états exportateurs de pétrole regroupant dans un premier temps: l'Irak, l'Iran, l'Arabie Saoudite, le Koweït et le Venezuela. Elle compte aujourd'hui 13 membres: l'Algérie, l'Arabie saoudite, l'Angola, le Congo, la Guinée Équatoriale, le Gabon, l'Iran, l'Irak, le Koweït, la Lybie, le Nigeria, les Émirats Arabes unis et le Venezuela. L'organisation est ouverte à tout pays exportateur de pétrole pourvu qu'il puisse honorer son quota de production et les coûts d'adhésion de deux millions de dollars par an⁸¹. Pendant les cinq premières années de sa création, le siège de l'OPEP était à Genève en Suisse, avant d'être déplacé en septembre 1965 à Vienne en Autriche.

Les membres de l'OPEP constituent un cartel de producteurs dans la mesure où ils cherchent à réguler le prix par un effort coordonné par l'instauration d'un système de quotas de production. Les décisions de l'OPEP exercent alors une certaine influence sur les cours mondial du pétrole. Le pouvoir du cartel a connu son apogée dans les années 1970 quand sa production assurait plus de 54% de la demande mondiale à la faveur d'un prix du baril répondant largement à la souveraineté des états membres, pendant qu'augmentaient les besoins des pays industrialisés importateurs qui ne détenaient que 15% des réserves mondiales. La réduction de la production de 25% en 1973 par exemple (embargo contre les alliés d'Israël) avait induit une augmentation du prix de 130%⁸² ce qui a poussé les pays de l'OCDE à réduire leurs consommations de plus de 20% et créer, en 1974, l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) pour contrecarrer l'influence de l'OPEP sur les prix du pétrole.

Le contrôle du marché pétrolier par l'OPEP s'est amoindri par plusieurs circonstances telles que l'augmentation de l'offre particulièrement après 1990, avec la sophistication et le développement des techniques d'exploitation, qui a induit la découverte de nouveaux grands gisements de pétrole notamment en offshore⁸³ au Golfe du Mexique, en Afrique de l'Ouest et au Brésil. L'avènement des schistes américains ont aussi fortement contribué au recul de l'influence de l'OPEP sur les prix du pétrole. D'autre part, les crises économiques récurrentes, l'économie de

⁸¹Beghoul Mohamed Said (2021), « Pétrole algérien: les barils de la peur », Impression moderne, Algérie, P90

⁸² Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit., P92

⁸³Exploitation pétrolière qui s'effectue en pleine mer

l'énergie et les investissements dans les sources alternatives⁸⁴ influence la demande de pétrole à la baisse ce qui compromet encore plus le contrôle du marché pétrolier par l'OPEP.

2.1.2. L'OPEP+

Avec le déclin de beaucoup de gisements des pays membres de l'OPEP, l'organisation se retrouvant incapable de faire face à la déprime du marché pétrolier s'est vue contrainte à faire appel aux "producteurs non OPEP" pour participer à l'effort mondial de réduction de l'offre pétrolière afin de faire remonter les cours du pétrole. Outre la Russie, leader des "non OPEP", neuf autres pays producteurs (Mexique, Kazakhstan, Azerbaïdjan, Bahreïn, Brunei, Malaisie, Oman, Soudan et Soudan du sud) se sont joints au pacte de réduction signé en 2016, les décisions de ce groupe, qui porte le nom d'OPEP+, sont prises principalement par l'Arabie Saoudite et la Russie qui contrôlent 22% de la production mondiale et l'équivalent de 70% de la production de l'OPEP⁸⁵.

2.1.3. L'Agence Internationale De l'Énergie (AIE)

L'Agence Internationale De l'Énergie est une organisation intergouvernementale créée en novembre 1974 par les pays importateurs et consommateurs de pétrole de l'OCDE, comme réaction au choc pétrolier de 1973, ayant comme objectif de préserver les intérêts de ses membres en coordonnant les mesures à prendre pour soutenir leur croissance économique. La possession d'un stock stratégique de pétrole, pour une autonomie de consommation de 90 jours, est imposée aux pays membres pour faire face aux éventuelles difficultés d'approvisionnement ou de hausses des prix décidées par l'OPEP. L'AIE regroupe une trentaine de pays à savoir: l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Corée du Sud, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovaquie, la Suède, la Suisse et la Turquie⁸⁶. L'AIE tache à minimiser le poids de l'OPEP en essayant de montrer que les ressources mondiales qui restent à mettre en évidence ne sont pas nécessairement concentrées dans les pays de l'OPEP, mais également dans les pays occidentaux et le reste du monde⁸⁷.

⁸⁴ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit. P143

⁸⁵ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit. P95

⁸⁶ <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/agence-internationale-de-lenergie-aie> , Consulté le :29.11.2021 à 20h

⁸⁷ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit. , P94

2.2. Facteurs géopolitiques

Les facteurs géopolitiques ne se limitent pas seulement aux conflits politique et aux guerres entre les pays (conflits au Moyen-Orient), mais englobe aussi les attaques terroristes et les instabilités politiques au sein d'un même pays (tensions sociales au Nigeria, grèves au Venezuela). L'occurrence de ces incidents géopolitiques engendre des défauts d'approvisionnement qui se répercutent sur les prix.⁸⁸

2.3. Facteurs économiques

Une récession mondiale s'accompagne d'une baisse de la consommation d'énergie dans les pays les plus touchés. L'impact est en fonction du niveau de développement du pays. Le monde a connu plus d'une récession. La crise économique des pays sud-asiatiques entre autres de l'été 1997 a été pour beaucoup dans la déprime du marché pétrolier aux débuts de l'année suivante. La baisse des livraisons du brut vers ces pays émergents a déstabilisé l'équilibre offre-demande, causant ainsi un surplus du brut sur le marché et, de fait, un effondrement brusque du prix de ce dernier.

Mais certains renchérissements du baril trouvent leurs origines dans la croissance des besoins des grands pays industrialisés importateurs (Chine et Inde en particulier), principaux moteurs de la croissance économique mondiale. C'est le cas de la forte croissance de la Chine en 2004 (10% à 11%), et l'explosion de sa demande en pétrole, ayant porté le prix du baril à plus de 30 dollars avant de monter à plus de 60 dollars en 2007 avec une croissance mondiale de 5% soutenue par celles de la Chine (14%) et de l'Inde (10%)⁸⁹.

2.4. Facteurs financiers

Le prix du baril de pétrole varie en réponse aux indicateurs macroéconomiques (marché financier, inflation, taux d'intérêt, force du dollar, etc.). Le facteur le plus fréquent est celui de dépréciation ou d'appréciation du dollar américain, monnaie de référence des transactions de pétrole. Le changement de la valeur du dollar par rapport aux monnaies des pays producteurs influe sur les décisions de l'OPEP quant aux quantités à produire et à mettre sur le marché. Une hausse de la valeur du dollar rend plus cher les achats du pétrole, ce qui réduit la demande, favorise les stocks et fait chuter le prix du baril. À l'inverse, lorsque le dollar se déprécie, les achats du pétrole deviennent moins chers, la demande augmente et fait augmenter le prix du

⁸⁸Attouchi Manel (2020), « L'impact des fluctuations des cours pétroliers dans un pays exportateur et un pays importateur du pétrole », *Journal des Etudes Economiques Contemporaines*, Volume: 05 / N°: 02 (2020), P166.

⁸⁹ Beghoul Mohamed Said (2021), *Op. Cit* P117

baril. La relation entre la force du dollar et le prix du baril peut aussi être réciproque: une raréfaction de l'offre baisse le niveau des stocks à la faveur d'un baril plus cher et aura tendance à orienter la valeur du dollar à la hausse⁹⁰.

2.5. Incertitude sur le marché pétrolier

La spéculation consiste en des prédictions des prix à venir sur le marché pétrolier. Les spéculateurs (traders) sont des acteurs du domaine financier à la recherche d'un profit consistant. Les marchés de pétrole brut sont fluides, globaux et volatils. La négociation de cargaisons au jour le jour conduit à des variations permanentes des prix. Cette incertitude entraîne pour les acteurs du marché d'importants risques financiers. L'organisation se poursuit par le développement de marchés dérivés, bourses pétrolières destinées à lutter contre la volatilité des prix: NYMEX à New York, IPE à Londres et TOCOM à Tokyo sont les principales places de marché. Les outils utilisés sur les autres marchés sont adaptés aux besoins spécifiques des échanges sur le marché pétrolier. Dès 1980, apparaissent les premiers "contrats à terme" ou "futures", suivis dans les années 1990, par des instruments financiers plus sophistiqués tels que les swaps et les options.⁹¹

2.6. Facteurs techniques et technologiques

Les avancées technologiques améliorent l'efficacité des équipements de production dans l'utilisation et la transformation de l'énergie⁹² ce qui induit la réduction de la demande sur les produits énergétiques et par conséquent la baisse des prix. D'autre part, l'accroissement des réserves mondiales par l'introduction de nouvelles technologies dans le domaine de l'exploration et de la récupération assistée est un autre facteur qui pourrait induire la déprime du marché pétrolier et l'effondrement des prix⁹³.

2.7. Sources alternatives d'énergie

Plusieurs raisons motivent le développement et le recours aux énergies alternatives: parmi ces raisons, la volonté des pays industrialisés qui ne sont pas dotés d'énergies fossiles de réduire leurs dépendances et leurs vulnérabilités au pétrole, en plus de préparer l'après pétrole, en prévision du déclin irréversible de ses réserves, la préservation de l'environnement et la lutte contre le réchauffement climatique. Le développement de ces énergies exerce un effet négatif sur

⁹⁰ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. Cit P120

⁹¹ Darmois Gilles, Favennec Jean-Pierre (2013), « Les marchés de l'énergie », 2^{ème} édition, éditions Technip, Paris, P34-36

⁹² Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), Op.cit., P3

⁹³ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit., P124

les prix du pétrole. En effet, la mise en place de politiques énergétiques pour réduire la dépendance au pétrole par les pays industrialisés importateurs de pétrole suite aux chocs pétrolier des années 70 par : le développement de la production d'énergie nucléaire, la diversification des sources d'énergies, la réduction des intensités énergétiques et l'instauration du mix énergétique, a permis une meilleure résistance de ces pays aux chocs depuis les années 80⁹⁴ ou la demande a été considérablement réduite ce qui a engendré l'effondrement des prix en 1986.

2.8. Facteurs naturels

Les incidents naturels représentent la donne la plus imprévisible et les retombées qui en résultent, bien que limitées dans le temps peuvent affecter les installations pétrolières et influencer par conséquent les prix du pétrole. Dans le domaine climatique, les ouragans dévastateurs, comme dans le cas du golfe du Mexique ont, à maintes reprises, pénalisé la production de pétrole et les raffineries des États-Unis imposant le recours aux stocks stratégiques pour compenser le déficit. Le recul de l'offre et le déstockage qui s'en suit, parfois d'une durée allant jusqu'à 2 ou 3 mois, se traduisent par une augmentation du prix du baril. En revanche, les mauvaises conditions météorologiques peuvent induire une baisse momentanée des prix par le gel du transport et les exportations qui alimente les stocks et sature les capacités de stockages.

2.9. Facteurs saisonniers

Le secteur pétrolier est aussi régi par des épisodes saisonniers, à caractère cyclique, et dont l'effet sur les prix reste très ponctuel et limité à une période donnée de l'année. La rudesse des hivers par exemple et la canicule des étés sont accompagnées d'une hausse de la demande du pétrole et du gaz naturel pour des besoins de chauffage ou d'air conditionné.

Par ailleurs, il est aussi admis que pendant les périodes de maintenance des raffineries, la demande des raffineurs du brut diminue, les stocks s'accumulent et font chuter les prix du baril. Un autre élément qui peut influencer sur les prix du baril est celui de la stratégie de certaines raffineries américaines qui limitent traditionnellement leurs approvisionnements en brut en fin d'année pour minimiser les impôts sur leurs stocks, une pratique qui favorise une certaine diminution de la demande du brut et un léger recul des prix qui, en principe, devraient reprendre dès le premier janvier de la nouvelle année civile.⁹⁵

⁹⁴Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), Op.cit., P36

⁹⁵ Beghoul Mohamed Said (2021), Op. cit., P121

2.10. L'offre et la demande

L'offre et la demande sont théoriquement les principaux déterminants des prix de toute marchandise faisant l'objet d'échange commercial. Mais dans le cas du pétrole, étant une matière première stratégique, inégalement répartie sur la planète, tous les facteurs de différentes natures évoqués plus haut contribuent à la fixation de son prix. De plus, d'un point de vue économique, l'énergie est caractérisée par une forte élasticité-revenu et une faible élasticité prix. L'élasticité-revenu est due à la corrélation existante entre croissance économique et consommation d'énergie : même si on réduit l'intensité énergétique, davantage de croissance nécessite inéluctablement davantage d'énergie. Et inversement, la croissance atone dans les pays développés depuis la crise de 2008 est en partie responsable de la baisse de la consommation d'énergie. De sa part, la faible élasticité prix est due à la corrélation asymétrique entre la demande et le prix puisque l'augmentation des prix affecte moins la consommation (soit la demande) qu'une variation de la demande affecte les prix. Cette faible élasticité prix est avant tout le résultat de la forte dépendance technique des économies face au pétrole et à l'électricité. L'inertie des équipements qui nécessitent du temps et des moyens matériels et technologiques pour être reconvertis à d'éventuelles énergies alternatives explique l'évolution lente du mix énergétique⁹⁶.

3. Explication des principaux chocs et contre-chocs pétroliers⁹⁷

3.1. Le premier choc pétrolier de 1973

L'origine du choc pétrolier de 1973 est le début de la guerre du Yom Kippour entre la Syrie, l'Égypte et Israël le 5 octobre 1973 : l'embargo de l'OPEP envers les pays occidentaux qui soutiennent Israël s'est traduit par une réduction de la production et a provoqué une multiplication par quatre du cours en cinq mois (17 octobre 1973 - 18 mars 1974) qui est passé de 2,59 dollars courants par baril à 11,65 dollars courants par baril. Par la suite, le 7 janvier 1975, les pays de l'OPEP se sont entendus pour augmenter le prix du pétrole brut de 10%.

⁹⁶Charlez Philippe (2017), Op. cit., P 111

⁹⁷ Kergueris Joseph et Saunier Claude (2015), « les perspectives d'évolution du prix des hydrocarbures à moyen et long terme », rapport d'information N° 105, Sénat, P 10

Tableau N°2 : évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1973 et 1978

Années	Prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) (en dollars américains \$ / Baril)
1973	2,7\$
1974	11\$
1975	10,43\$
1976	11,6\$
1977	12,5\$
1978	12,79\$

Source : Réalisé à partir des données disponibles sur le site STATISTA⁹⁸

3.2. Le deuxième choc pétrolier de 1979

La révolution iranienne en 1979 puis la guerre entre l'Iran et l'Irak en septembre 1980 ont provoqué un deuxième choc pétrolier en raison de la réduction considérable des exportations de ces pays : le baril de pétrole est passé d'environ 13 dollars courants en 1978 à 35 dollars courants en 1980.

Tableau N°3 : évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1979 et 1984

Années	Prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) (en dollars américains \$ / Baril)
1979	29,19\$
1980	35,52\$
1981	34\$
1982	32,38\$
1983	29,04\$
1984	28,2\$

Source : Réalisé à partir des données disponibles sur le site STATISTA⁹⁹

3.3. Le contre choc pétrolier de 1986

La forte augmentation du prix du pétrole a eu deux conséquences : du côté de l'offre, elle a permis l'arrivée d'un pétrole sur le marché dont l'exploitation jusque-là n'était pas rentable, provenant principalement du Mexique, de l'Alaska et de la mer du Nord ; du côté de la demande, elle a accentué la réduction de la consommation engagée à la suite du premier choc pétrolier à travers des politiques d'économie d'énergie et de diversification. Ainsi, la France lance en 1974

⁹⁸ <https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opec-1960/>

⁹⁹ <https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opec-1960/>

son premier programme électro-nucléaire et la construction de 16 tranches de 900 Mégawatts chacune. En conséquence, les prix du pétrole ont considérablement diminué, voire se sont effondrés en 1986, et ce malgré la réduction de près de moitié de la production des pays de l'OPEP.

Tableau N°4 : évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1985 et 1986

Années	Prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) (en dollars américains \$ / Baril)
1985	27,01\$
1986	13,53\$

Source : Réalisé à partir des données disponibles sur le site STATISTA¹⁰⁰

3.4. Les prix du pétrole entre 1987 et 1999

Les prix du pétrole sont restés relativement stable durant cette période. Les périodes de forte volatilité se limitent à 1990-1991 suite à l'invasion irakienne du Koweït qui a entraîné une augmentation du prix du pétrole entre août et décembre 1990, et à 1998 à la suite de la crise financière des pays d'Asie du Sud-Est, une des principales destinations des hydrocarbures, ce qui a entraîné la contraction de la demande et a induit une chute brutale des prix jusqu'en février 1999 où ils ont atteint 10 dollars le baril.

Tableau N°5 : évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1987 et 1999

Années	Prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) (en dollars américains \$ / Baril)
1987	17,73\$
1988	14,24\$
1989	17,31\$
1990	22,26\$
1991	18,62\$
1992	18,44\$
1993	16,33\$
1994	15,53\$
1995	16,86\$
1996	20,29\$
1997	18,86\$

¹⁰⁰ <https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opep-1960/>

1998	12,28\$
1999	17,44\$

Source : Réalisé à partir des données disponibles sur le site STATISTA¹⁰¹

3.5. Les prix du pétrole depuis 2000

Depuis 2000, les prix du pétrole ont connu une hausse durable pour franchir le seuil des 100 dollars soit un prix du baril à trois chiffres entre 2011 et 2013. A la fin 2014, ces prix ont connu une baisse considérable avec l'avènement du pétrole de schiste américain pour s'établir autour de 40 dollars le baril en 2016. Les cours ont connu ensuite une reprise pour osciller entre 60 et 70 dollars jusqu'en 2019 avant l'effondrement des prix engendré par le confinement imposé par la pandémie du Covid 19 déclenchée en Chine en 2019, et propagée au reste du monde en 2020. Les prix sont allés bien au-dessous de 50 dollars le baril¹⁰².

Notons que la hausse des cours du pétrole depuis 2000 est considérée comme un choc de demande contrairement aux deux premiers chocs pétroliers de 1973 et 1979 qui sont considérés comme des chocs d'offre vu qu'ils ont résulté d'une rupture de production.

Tableau N°6 : évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) depuis 2000

Années	Prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) (en dollars américains \$ / Baril)
2000	27,6\$
2001	23,12\$
2002	24,36\$
2003	28,1\$
2004	36,05\$
2005	50,59\$
2006	61\$
2007	69,04\$
2008	94,1\$
2009	60,86\$
2010	77,38\$
2011	107,46\$
2012	109,45\$

¹⁰¹ <https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opep-1960/>

¹⁰² Heyer Eric et Hubert Paul (2020), « l'impact de la baisse du prix du pétrole liée à la crise de la covid-19 sur les entreprises et ménages français », Revue de l'OFCE, 168 (2020/4)

2013	105,87\$
2014	96,29\$
2015	49,49\$
2016	40,68\$
2017	52,51\$
2018	69,78\$
2019	64,04\$
2020	41,47\$

Source : Réalisé à partir des données disponibles sur le site STATISTA¹⁰³

Le Figure N°2 ci-dessous, synthétise les plus importants chocs et contre-chocs pétroliers depuis 1970.

Figure N°2 : chocs et contre-chocs pétroliers depuis 1970



Sources : BP ; tradingeconomics.com

Infographie : Le Monde

Source : Le Monde (site internet)¹⁰⁴

¹⁰³ <https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opep-1960/>

¹⁰⁴ <https://www.araujoibarra.com/fr/articulos-destacados/coment-les-chocs-petroliers-bouleversent-leconomie-mondiale/>, consulté le 11.06.22 à 20H30

4. Revue de la littérature sur la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique

Les économistes se sont considérablement intéressés depuis les chocs pétroliers de 1973 et 1979, au rôle de l'énergie dans la production et l'influence de son prix sur la croissance. Jusqu'alors, le pétrole brut était considéré comme un intrant mineur au vu de sa part relativement faible dans le produit national brut (environ 1,5% pour le pétrole et 3,5% pour l'énergie en général aux Etats-Unis au début des années 70). Néanmoins, la violence des récessions qui ont rapidement suivi les hausses des cours du baril ainsi que le sentiment de vulnérabilité par rapport à cette matière première stratégique et aux pays qui l'exportent ont permis de prendre conscience de l'importance du pétrole dans les sociétés industrialisées et ont suscité des interrogations quant à la mesure dans laquelle les économies occidentales reposaient sur la disponibilité d'énergie peu coûteuse. L'enchaînement temporel entre d'une part, les événements politico-économiques qui ont bouleversé le Moyen-Orient et révolutionné les marchés pétroliers et, d'autre part, les crises ressenties au niveau mondial traversées par les pays de l'OCDE¹⁰⁵ a conduit à soupçonner le pétrole d'exercer une influence plus forte sur l'activité économique que ne laissait présager sa faible part dans les coûts de production jusqu'à la fin des années 60 : ce fut la source d'une panoplie de travaux sur les effets des chocs pétroliers sur l'offre et la demande pendant plus d'une décennie¹⁰⁶. Le point de départ de ces travaux fut l'étude de Hamilton (1983) sur le pétrole et la macroéconomie américaine depuis la deuxième guerre mondiale par une approche de série temporelle aboutissant au résultat que l'envolée des cours de pétrole étaient l'une des principales causes de récessions et que sept (7) sur huit (8) récessions de l'économie américaine étaient précédées par une augmentation des prix du pétrole¹⁰⁷ sur la période (1948-1972). L'allongement des séries temporelles a permis de constater, après le contre-choc pétrolier de 1986, que l'impact des baisses du prix du pétrole était insignifiant sur les indicateurs macroéconomiques (Mork 1989). Ainsi, au fur et à mesure que le temps passait et que les séries temporelles utilisées dans les études s'allongeaient, les résultats des études laissaient constater que la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et l'activité économique s'atténuait. Cette meilleure résistance aux chocs pétroliers depuis les années 1980 est expliquée par la mise en place de politiques énergétiques visant à réduire la consommation et la dépendance au pétrole

¹⁰⁵Organisation De Coopération Et De Développement Economique

¹⁰⁶Lescaroux François (2006), « le prix du pétrole et la conjoncture économique américaine », Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, France, P9

¹⁰⁷Dahmani Mohamed Driouche et Al.(2020), "Asymmetric responses of oil price shocks on economic growth in Algeria : An empirical analysis through NARDL approach", Energy Economic Letters, Vol 07, N°2, P74

par les pays importateurs, en plus de l'efficacité des politiques monétaires en matière d'inflation. Notons que les répercussions des variations du prix du pétrole sont adverses entre pays importateurs et pays exportateurs, nous abordons ci-dessous les travaux précurseurs, orientés principalement vers le cas des pays industrialisés importateurs, qui peuvent être classés en quatre (4) groupes selon les résultats auxquels ils aboutissent. Pour les pays exportateurs, c'est la dépendance de leurs économies aux revenus pétroliers qui les rend particulièrement vulnérables aux baisses importantes et durables des prix du pétrole, compte tenu des dysfonctionnements engendrés par la prédominance du secteur pétrolier dans ces pays. Ces dysfonctionnements seront abordés au deuxième chapitre.

4.1. Études stipulant une relation symétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique

On entend par relation symétrique qu'une hausse du prix du pétrole entraîne une récession et une dégradation des indicateurs économiques chez les pays importateurs et une amélioration des indicateurs économiques des pays exportateurs de pétrole. Tandis qu'une baisse des cours de pétrole implique une expansion et une amélioration des indicateurs économiques des pays importateurs et une dégradation des indicateurs économiques des pays exportateurs. Jusqu'au premier contre-choc pétrolier de 1986, la relation établie entre les prix du pétrole et la croissance économique était une relation "symétrique" notamment pour le cas des pays importateur de pétrole¹⁰⁸. L'étude déterminante de J. Hamilton effectuée en 1983, sur l'effet des chocs pétroliers sur l'économie américaine a abouti au résultat d'effet symétrique des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique. Selon cette étude, presque toutes les récessions américaines ont été précédées par une forte hausse des prix du pétrole¹⁰⁹.

4.2. Études stipulant une relation asymétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique

Dès 1986, après le premier contre choc pétrolier, plusieurs études ont été effectuées pour revoir l'impact des variations du prix du pétrole sur l'activité économique. On constate que l'effet de la baisse importante du prix du pétrole a été moins marqué sur l'activité économique que l'effet des hausses du prix. Une nouvelle hypothèse est formulée: seules les hausses du prix du pétrole ont un impact sur la croissance et l'activité économique. Cette hypothèse d'asymétrie des

¹⁰⁸ Dahmani Mohamed Driouche et Al. (2020), Op.cit., p 71

¹⁰⁹ Haoua Kahina (2012), « l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie », mémoire de magister , université Mouloud Mammeri de Tizi- Ouzou, Algérie, P72

effets est soutenue et confirmée par Mork (1989), Mork, Olsen et Mysen (1994), Hamilton (1983, 1996, 2005), Lee, Ni et Ratti (1995)¹¹⁰.

L'étude de Mork (1989), le premier à avoir testé la relation asymétrique, fondée sur l'observation empirique des variations du prix du pétrole aboutit au résultat que les hausses des prix du pétrole entraînent des récessions mais le recul des prix n'induit pas forcément d'essor économique. Mork montre que si on étend l'étude de Hamilton (1983) à 1988, on n'obtient pas une relation symétrique dans la mesure où la chute des prix du pétrole n'avait qu'un effet marginal qui n'a pas permis la relance de l'économie américaine¹¹¹.

L'étude de Mork, Olsen et Mysen (1994)¹¹² portant sur les réponses macroéconomiques aux variations du prix du pétrole à la hausse et à la baisse de sept pays de l'OCDE à savoir: les États Unis, le Canada, le Japon, l'Allemagne, la France, le Royaume Unis et la Norvège aboutit au résultat de l'effet asymétrique des variations du prix du pétrole sur l'activité économique: les hausses du prix du pétrole exercent un impact négatif et significatif pour tous les pays étudiés sauf la Norvège qui est un pays producteur de pétrole, l'effet des hausses des prix du pétrole sur ce dernier est positif. En revanche l'effet des baisses du prix du pétrole n'est pas aussi significatif que l'effet à la hausse des prix.

L'étude de Lee, Ni et Ratti (1995) qui a porté sur l'impact des chocs et contre-chocs pétrolier sur l'activité économique montre qu'il existe un effet statistiquement significatif des hausses du prix du pétrole sur l'activité économique et l'absence d'impact dans le cas de baisses du prix¹¹³.

Hamilton (1996) soutient lui aussi en 1996 l'hypothèse de l'effet asymétrique des fluctuations de grande amplitude du prix du pétrole sur l'activité économique.

Ce phénomène d'asymétrie s'expliquerait par les délais nécessaires liés à la mise en place de capacités de production supplémentaires, l'investissement n'est pas immédiat tandis que l'accroissement des coûts des entreprises consommatrices de pétrole est quant à lui immédiat avec la hausse des prix du brut¹¹⁴. D'autres interprétations peuvent également être avancées pour expliquer cette asymétrie d'effet : « comme l'a suggéré Hamilton (1988), les coûts d'ajustement,

¹¹⁰Saha Jean Claude, Elhadji Saidou Moussa (2021), Impact des variations du prix international du pétrole sur la croissance économique au Cameroun, revue congolaise de gestion N°31, Janvier-Juin 2021, P115

¹¹¹ Haoua Kahina, op cit, P72

¹¹² Mork A. Knut, Olsen Oystein and Mysen T. Hans (1994), “ Macroeconomic responses to oil price increases and decreases in seven OECD countries”, The Energy Journal ,Volume15, issue Number 4, 19-36

¹¹³ Haoua Kahina, op cit, P72

¹¹⁴ Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op. cit., p 197

dus aux déséquilibres sectoriels, aux défauts de coordination entre firme, etc., peuvent conduire à une réaction asymétrique au changement de prix. Cela implique qu'une hausse du prix du pétrole ralentit, directement ou indirectement, l'activité économique alors qu'une baisse peut avoir à la fois des effets, directs, positifs et, indirects, négatifs qui tendent à se compenser. Le prix des produits pétroliers peut aussi contribuer à la relation asymétrique entre le prix du pétrole et l'activité économique. Ainsi, divers travaux ont mis en évidence une réponse asymétrique des prix des produits pétroliers au prix du pétrole: les prix de l'essence augmentent plus rapidement lorsque le prix du pétrole augmente qu'ils ne baissent lorsque le prix du pétrole diminue. De leur part, Bernanke, Gertler et Watson (1997) ont mis en avant un rôle possible de la politique monétaire dans l'explication du phénomène d'asymétrie: alors que dans le cas d'une hausse du prix du pétrole, les autorités monétaires mènent une politique restrictive pour lutter contre l'inflation, celles-ci ne réagissent pas en cas de baisse du prix. Cette différence de réaction des autorités monétaires face à une hausse et une baisse du prix du pétrole contribuerait ainsi à expliquer le phénomène d'asymétrie »¹¹⁵ .

Ainsi, selon l'optique de l'effet asymétrique, l'effet des variations du prix du pétrole sur l'activité économique est en gros, négatif, en plus d'être asymétrique soit: l'impact négatif d'une hausse du prix du pétrole est plus important que l'impact positif d'une baisse du prix.

4.3. Études stipulant un effet neutre des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique

Une étude menée par Hocker (1996,1999) sur les données américaines montre que la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et l'activité économique s'est amoindrie progressivement à partir de la fin des années 1980, pour disparaître complètement à partir de 1990. Cette rupture est confirmée sur l'économie française par Lardie et Mignon (2005).

Barlet et Crusson (2007), quant à eux, trouvent qu'une augmentation de 100% du prix du baril a un effet négatif sur le PIB français durant les quatre trimestres qui suivent, pour s'estomper progressivement jusqu'à s'annuler. Sur des données d'une période assez longue (1980-2006). Les fluctuations du prix du pétrole finissent par ne plus avoir d'effet significatif sur l'activité et la croissance économique¹¹⁶ .

¹¹⁵ Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op. cit., p 197

¹¹⁶ Saha Jean Claude, Elhadji Saidou Moussa (2021), Op.cit., P117

Une autre étude sur l'économie tunisienne, menée par Farhani (2012) montre que la relation entre les prix du pétrole et l'activité économique s'amointrie progressivement.¹¹⁷

Cette rupture peut être due à une évolution dans les mécanismes de formation des prix et des salaires, la diminution de la dépendance énergétique ou un changement structurel du système économique.¹¹⁸

4.4. Études stipulant l'existence d'effets différenciés des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en fonction de la conjoncture économique

Selon cette optique, il faudrait tenir compte de la position dans le cycle conjoncturel. D'après l'étude de Raymond et Rich (1997), les effets d'une hausse du prix du pétrole seraient négligeable en haut du cycle économique¹¹⁹, mais significatif en phase descendante du cycle.

Les effets des fluctuations des prix du pétrole sont complexes et varient dans le temps et dans l'espace selon le type d'économie considérée, son insertion dans l'environnement international et sa capacité de réponse¹²⁰.

Les travaux qui ont soutenu l'hypothèse de l'existence d'effet différenciée des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique, ont testé les réponses de différentes variables économiques, notamment la croissance, aux variations du prix du pétrole. Les résultats obtenus varient d'une étude à une autre selon le cas et les circonstances de chaque étude.¹²¹

- L'impact des fluctuations des prix du pétrole est significatif en période de croissance modérée ou faible, et beaucoup moins prononcé, voir, insignifiant en période de forte croissance ;
- Les fluctuations du prix du pétrole de forte amplitude affecte beaucoup plus l'activité économique que les fluctuations de faible amplitude. Aussi, les fluctuations qui surviennent lors d'une période de stabilité des prix vont affecter l'activité économique plus que celles qui surviennent en période de forte volatilité ;
- Les réactions aux fluctuations du prix du pétrole varient entre pays importateurs et pays exportateurs. Pour un pays importateur, l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur

¹¹⁷Saha Jean Claude, Elhadji Saidou Moussa (2021), Op.cit., P117

¹¹⁸ Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., P 198

¹¹⁹Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., P198

¹²⁰Percebois Jacques(1989), « Économie de l'énergie », Préface de Yves Mainguy, Économica, Paris, P25

¹²¹Haoua Kahina, op.cit., P73

l'activité économique dépend du degré de dépendance au pétrole en tant que matière première, cette dépendance est mesurée par le niveau de consommations intermédiaires des branches d'activités en produits pétroliers, la part du pétrole dans les importations, et l'intensité énergétique. Tandis que pour un pays exportateur, l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique dépend du degré de dépendance au pétrole selon l'importance du secteur pétrolier dans l'économie, si les importations sont dominées par les produits pétroliers, ces derniers constituent la principale source de devise de l'économie en question. Si par ailleurs la fiscalité pétrolière contribue fortement au budget de l'état la vulnérabilité aux fluctuations du prix du pétrole est élevée.

4.5. Effet des fluctuations du prix du pétrole sur les pays exportateurs

La plupart des études évoquées plus haut qui traitent la question de l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'activité économique se placent principalement du point de vue des pays importateurs. Les effets de ces fluctuations sont différents pour les pays exportateurs voir même inverses. Si la hausse des cours du pétrole n'est pas à la faveur des pays importateurs, elle est en revanche très avantageuse pour les pays exportateur. Le renchérissement du baril procure aux pays exportateurs une manne financière considérable. Les exportations pétrolières de l'OPEP sont passées de 256 milliards de dollars en 2000 à 650 milliards de dollars en 2006. D'une manière générale, l'accroissement de leur rente a stimulé les économies des pays exportateurs, ainsi que celle de leurs voisins: entre 2000 et 2006, le taux de croissance annuel moyen du PIB réel était de 5,6% en Iran, de 4,6% en Algérie, de 16,8% en Azerbaïdjan et de 4,2% en Égypte. Tant que le caractère durable de la hausse des cours du brut n'était pas confirmé, une part importante des revenus pétroliers a été épargnée, notamment dans des fonds spéciaux (c'est le cas du fonds de régulation des recettes FRR en Algérie), ou utilisés pour réduire le poids de la dette. Celle de l'Algérie a diminué d'un tiers entre 2000 et 2005 et celle de la Russie est passée de 62% du PIB à 30% du PIB sur la même période¹²².

Au fur et à mesure que l'idée d'une augmentation continue du prix du brut s'affirmait, les gouvernements ont commencé à dépenser une part plus importante des surplus commerciaux, selon différentes stratégies: selon l'importance des revenus pétroliers, selon la taille des réserves,

¹²²Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., p 205

selon les besoins d'investissement en infrastructures ou en capital humain et selon la capacité de l'économie à absorber, structurellement, une relance budgétaire.¹²³

Par ailleurs, les revenus pétroliers facilitent la mise en œuvre ou la poursuite de réformes structurelles visant à développer le potentiel de croissance du secteur non pétrolier et la diversification de l'économie.

Aussi, la façon dont les pays exportateurs utilisent la manne pétrolière a un impact sur les économies des pays importateurs. Si les pays exportateurs importent des biens et services produits par les pays importateurs de pétrole, l'impact de la hausse des prix de ce dernier sur les économies de ces pays sera amoindri. Aussi, si les pays exportateurs investissent sur les marchés internationaux de capitaux, les effets négatifs de la hausse du prix du pétrole sur la croissance des pays importateurs peuvent être atténués.¹²⁴

Cependant, la hausse des prix du pétrole présente aussi des effets négatifs sur les pays exportateurs. Le renchérissement des cours du pétrole représente un choc inflationniste et engendre, de ce fait, une hausse des prix à la consommation à hauteur du poids des produits pétroliers dans l'indice général des prix¹²⁵. Si un pays exportateur de pétrole importe la majorité de ses besoins en biens et services d'un pays industrialisé, il importera aussi l'inflation induite par la hausse des prix du pétrole comprise dans les prix des biens importés. L'inflation est aussi induite par d'autres mécanismes de politique économique et la manière dont les revenus pétroliers sont gérés et utilisés.

D'un autre côté, si la baisse des prix est favorable pour les pays importateurs de pétrole, elle est très défavorable pour les pays exportateurs, surtout les baisses d'une grande ampleur dites "contre-chocs pétroliers" comme survenu en 1986, vu la forte dépendance de leurs économies aux ressources financières générées par l'industrie pétrolière, et la place centrale qu'occupe cette dernière dans leurs économies ce qui les rend très vulnérables. En effet, plusieurs études, dont celle de (Reinhart, Rogoff, & Savastano, 2003) et (Caballero & Krishnamurthy, 2004), montrent que les contraintes financières s'accroissent dans les pays exportateurs de pétrole, d'autant que les cours de ce dernier baissent. Ceci est dû à la perte de confiance des investisseurs étrangers les laissant faire face à un risque d'arrêt brusque des entrées de capitaux tels que décrit par (Calvo

¹²³Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., P206

¹²⁴Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., P 207

¹²⁵ Lescaroux François, Mignon Valérie (2008), Op.cit., P188

&Reinhart, 2000), alors même que c'est en ces moments que ces pays recourent à l'endettement¹²⁶.

¹²⁶ Amani Ismail (2021), Cyclicité de la politique budgétaire en Algérie : une évaluation empirique par une modélisation ARDL, revue Al Bashaer, Vol 7, N°3, Algérie (décembre 2021), P 856

Conclusion:

Les théories de la croissance économique permettent de comprendre les mécanismes et les déterminants de la création de richesse.

La première moitié du XX^e siècle a été caractérisée par l'introduction des principaux concepts de base des théories modernes de la croissance économique par des économistes appartenant à des écoles de pensée différentes. Cependant, le véritable modèle de base de la théorie moderne de la croissance est le modèle de Harrod-Domar¹²⁷ qui s'inscrit dans le prolongement au long terme des enseignements développés par J-M.Keynes dans la théorie générale et qui aboutit à l'émission d'un avis pessimiste sur le devenir de la croissance économique en soulignant son caractère fondamentalement instable. Ce résultat a été contesté par R.Solow qui a émis un avis optimiste sur la possibilité d'une croissance durable grâce au progrès technique qui est resté une variable exogène inexpliquée par son modèle. Dès 1980, de nouvelles théories dites "théories de croissance endogène" vont tenter d'expliquer la croissance à long terme par des variables internes aux modèles.

La croissance économique, mesurée par le taux de croissance du produit intérieur brut (PIB), est un processus quantitatif résultant de l'augmentation prolongée de la production globale au cours du temps par la synergie d'un ensemble de facteurs: le capital physique, le capital humain, le progrès technique, les institutions pour corriger les défauts de coordination entre différents marchés et l'énergie. Cette dernière se combine aux facteurs précédent dans le processus de création de richesse, elle est tantôt un bien de consommation final, lorsqu'elle est utilisée par des ménages pour des fins de transport, d'éclairage ou de chauffage, tantôt une consommation intermédiaire, lorsqu'elle est utilisé au cours du processus de production¹²⁸.

On distingue deux grandes catégories de sources énergétiques : les énergies épuisables non renouvelables et les énergies renouvelables. Les énergies non renouvelables qui sont principalement les combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) et la fission nucléaire dérivée de l'uranium se présentent sous forme de stock, leurs réserves sont limitées et ne se renouvellent pas. De leur part, Les énergies renouvelables qui se présentent sous forme de flux sont pratiquement inépuisables et leurs utilisations présentent des avantages mais pose des problèmes techniques et économiques. Ces problèmes font en sorte que l'on privilégie les énergies fossiles aux énergies renouvelables. Particulièrement le pétrole pour ses caractéristiques

¹²⁷Bosserelle Éric (2004), op.cit.P98

¹²⁸Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), Op.cit. , P 3

de polyvalence, facilité de transport, facilité de stockage, fractionnable et à des prix bien inférieurs aux autres sources d'énergies. Les réseaux de transport et de distribution des produits pétroliers, après départ des raffineries, sont les moins coûteux et les plus souples ce qui a induit la multiplicité de ses usages au fil des années. Sa polyvalence en fait une source d'énergie particulièrement attractive et explique l'essor de son marché au XX^e siècle¹²⁹.

Le prix du pétrole est très volatile. L'offre et la demande représentent les éléments fondamentaux mais pas les seuls dans sa fixation. En effet, d'autres facteurs de différentes natures interviennent dans la formation de ses prix tels que : les organisations intergouvernementales (OPEP, OPEP+, AIE), les facteurs géopolitiques, les facteurs économiques, les facteurs financiers, l'incertitude sur le marché pétrolier, les facteurs techniques et technologiques, les sources alternatives d'énergies, les facteurs naturels et les facteurs saisonniers.

L'impact des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique, notamment sur la croissance économique, a fait l'objet de nombreuses études. Les toutes premières études ont été orientées vers le cas des pays industrialisés importateurs de pétrole suite aux récessions qui ont suivi les chocs pétroliers des années 70. Ces études peuvent être classés en quatre (4) groupes selon les résultats auxquels elles aboutissent, les études qui stipulent l'existence d'une relation symétrique entre les fluctuations du prix du pétrole, l'activité économique et la croissance, les études qui stipulent l'existence d'une relation asymétrique entre les fluctuations du prix du pétrole, l'activité économique et la croissance, les études qui stipulent l'existence d'effets différenciés des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance et l'activité économique en fonction de la conjoncture économique¹³⁰, et les études qui stipulent l'existence d'un effet neutre des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance et l'activité économique. Le point de départ de ces travaux fut l'étude de Hamilton (1983) sur le pétrole et la macroéconomie américaine depuis la deuxième guerre mondiale par une approche de série temporelle aboutissant au résultat que l'envolée des cours de pétrole étaient l'une des principales causes de récessions et que sept (7) sur huit (8) récessions de l'économie américaine étaient précédées par une augmentation des prix du pétrole¹³¹ sur la période (1948-1972). L'allongement des séries temporelles a permis de constater, après le contre-choc pétrolier de 1986, que l'impact des baisses du prix du pétrole était insignifiant sur les indicateurs macroéconomiques (Mork 1989). Ainsi, au fur et à mesure que le

¹²⁹Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), Op. Cit., P32

¹³⁰ Haoua Kahina (2012), Op. cit, P 70

¹³¹Dahmani Mohamed Driouche et Al.(2020), Op. cit. , P74

temps passait et que les séries temporelles utilisées dans les études s'allongeaient, les résultats laissaient constater que la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et l'activité économique s'atténuait. Cette meilleure résistance aux chocs pétroliers depuis les années 1980 est expliquée par la mise en place de politiques énergétiques, par les pays importateurs, visant à réduire la consommation et la dépendance au pétrole, en plus de l'efficacité des politiques monétaires en matière d'inflation.

Comme évoqué plus haut, les répercussions des fluctuations du prix du pétrole sont adverses entre pays importateurs et pays exportateurs. Pour les pays exportateurs, c'est la dépendance de leurs économies aux revenus pétroliers qui les rend particulièrement vulnérables aux baisses importantes et durables des prix du pétrole, compte tenu des dysfonctionnements engendrés par la prédominance du secteur pétrolier dans ces pays. Ces dysfonctionnements seront abordés au chapitre suivant.

Chapitre 2

Rente pétrolière et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs

Introduction

Le pétrole, inégalement réparti sur la planète, génère des rentes abondantes grâce à un écart important entre les prix de vente et les coûts de sa production. Ces rentes profitent aux pays qui le détiennent.

Comme évoqué au chapitre précédent, les hausses des prix du pétrole sont défavorables aux pays importateurs de pétrole qui sont majoritairement des pays industrialisés, puisque ça induit la hausse des coûts et engendre des effets négatifs sur leur croissance économique. En revanche, ces hausses sont favorables aux pays exportateurs, pour qui le pétrole est source de rentrée considérable de devises.

D'une autre part, les baisses des prix du pétrole sont favorables aux pays importateurs, et très défavorable aux pays exportateurs. Cela peut être expliqué par le fait que le secteur pétrolier génère des rentes considérables dû à un écart important entre les coûts de production relativement faibles par rapport aux prix de vente. Les pays exportateurs nets, ou mono exportateurs, de pétrole sont alors dits « états rentiers », vu la forte dépendance de leurs économies aux revenus provenant de l'industrie pétrolière qui prend de l'ampleur dans leurs économies et devient le secteur prépondérant produisant un effet d'éviction sur les autres secteurs, notamment industriel et agricole créateurs de valeur ajoutée et générateur de croissance économique. De ce fait, des dysfonctionnements et distorsions s'installent, et affectent l'ensemble de l'économie.

Nous consacrerons la première section du présent chapitre à aborder les particularités de l'industrie pétrolière et les rentes qu'elle génère au profit des pays exportateurs. Ensuite nous passerons à la deuxième section où nous aborderons les dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole engendrés par la prédominance du secteur pétrolier.

Section 1 : Secteur pétrolier et rentes dans les pays exportateurs de pétrole

1. Les particularités de l'industrie pétrolière

L'industrie pétrolière englobe les activités d'extraction, de transformation, de transport, de raffinage et de distribution du pétrole tout au long d'une chaîne qui va des puits à l'utilisateur finale. Cette industrie a la spécificité d'être mondiale, multi-produits, fortement capitalistique, et à fortes disparités¹.

1.1. Une industrie mondiale

L'industrie pétrolière a la spécificité d'être une industrie mondiale du fait des facteurs suivants :

- Le coût de production du pétrole est le plus avantageux par rapport aux autres sources d'énergie, surtout après la découverte de grands gisements dans des zones facilement accessible ;
- Les réseaux de transport et de distribution des produits pétroliers, après départ des raffineries, sont les moins coûteux et les plus souples, ce qui permet l'exploitation de gisements éloignés des lieux de consommation² ;
- Le pétrole se caractérise par une souplesse d'utilisation singulière et une multiplicité des usages grâce à son caractère fractionnable et sa forme liquide au stockage facile ;
- La stratégie commerciale offensive des compagnies pétrolières multinationales.

1.2. Une industrie multi-produits

Le pétrole n'est quasiment jamais utilisé en son état brut. On procède à son raffinage pour le transformer en produits commercialisables³. On retrouve différents marchés selon les principaux groupes de produits raffinés suivant :

- Les gaz de pétrole liquéfiés (GPL, LPG) soit le butane et le propane ;
- Le kérosène (jet fuel), utilisé pour le transport aérien
- La coupe naphta, appelée aussi essences de distillation directe, souvent séparée en naphta lourd et naphta léger, ces derniers sont utilisés pour la pétrochimie et pour la

¹ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), « Energie Economie et Politiques », 2ème édition, de boeck, Belgique, P172

² Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), Op. Cit., P32

³ Darmois Gilles, Favennec Jean-Pierre (2013), Les marchés de l'énergie, 2ème édition, éditions Technip, Paris, P29

fabrication des essences automobiles. Les naphthas nécessitent un traitement supplémentaire pour répondre aux spécifications des essences automobile

- Le fuel-oil (mazout) pour le transport maritime et automobile
- L'essence généralement utilisé pour le transport automobile
- La pétrochimie pour la production de matières plastiques, de textiles synthétiques, d'engrais, etc.

1.3. Une industrie fortement capitalistique

L'industrie pétrolière a évolué d'une structure concurrentielle vers une structure oligopolistique suite à ses caractéristiques technico-économiques. En effet, cette industrie nécessite des capitaux importants pour financer les investissements tout au long de la chaîne pétrolière de l'exploration au transport, jusqu'au raffinage. Néanmoins, l'activité dans le secteur pétrolier a la particularité d'être aléatoire et à risque élevé que l'exploration ne soit pas fructueuse, soit forer sans trouver de pétrole (en moyenne un forage sur quatre est productif), et ce malgré les avancées technologiques (sismique en trois dimensions, forage horizontal). C'est alors une activité où les économies d'échelles sont importantes car les coûts fixes sont très élevés, ce qui fait que seules les firmes dotées d'une surface financière importante pourront investir dans l'amont de la chaîne pétrolière. Au niveau du transport et du raffinage les risques sont moindres, mais les économies d'échelles subsistent⁴.

1.4. Une industrie à fortes disparités

L'industrie pétrolière est caractérisée par des disparités qui sont à l'origine de différentes rentes qui varient selon la variété et le coût d'accès au brut. En effet, le pétrole est un produit hétérogène dont la qualité et les coûts de production sont très variables. Les variétés du pétrole sont classées selon deux principaux critères : la densité et la teneur en impureté, particulièrement, la teneur en soufre. Le degré de densité du pétrole est estimé en degrés A.P.I (American Petroleum Institute). Plus le degré A.P.I est élevé, plus le brut est léger. Il existe en pratique plus de 200 variétés de bruts, et les bruts légers ont plus de valeur que les bruts lourds, ce qui fait que les bruts légers bénéficient d'une rente supplémentaire dite « rente différentielle de qualité ».

De son côté, le coût d'accès au brut est très variable selon que ça soit un pétrole facile ou difficile d'accès soit ; un brut onshore (exploration à terre), ou un brut offshore profond (exploration en mer) dont le coût de production peut être jusqu'à 20 fois supérieur au coût du

⁴ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), Op.cit. , P173

brut onshore. De sa part, le coût d'accès aux pétroles non conventionnels est encore plus élevé, même si les avancées technologiques ont permis de le réduire notablement, donnant des marges confortables entre ce coût et le prix de vente moyens. Il en découle que moins le coût d'accès est important, plus la rente perçue est importante.

2. Les rentes générées par l'industrie pétrolière

La rente est une notion centrale en économie à laquelle sont attribuées plusieurs définitions. Il s'agit en général d'un surprofit qu'un agent économique peut obtenir grâce à des coûts de production inférieurs à ceux de ses concurrents (qui produisent le même produit), pour le même prix de vente⁵. Elle peut aussi faire référence à une somme perçue par un propriétaire d'une terre, d'une ressource ou d'un bien en contrepartie de l'exploitation de ces derniers par une tierce personne. Aussi, tout revenu régulier émanant d'un placement d'un capital est dit «rente»⁶.

La rente, particulièrement agricole, a été au cœur de l'analyse économique tout au long du 18^{ème} et 19^{ème} siècle. On la retrouve dans la pensée de plusieurs économistes réputés dont David Ricardo, Adam Smith, Karl Marx et François Quesney.

L'industrie pétrolière génère principalement deux (2) types de rentes : les rentes différentielles qui résultent de l'hétérogénéité des coûts individuels de production, et la rente de monopole dont l'origine est la propriété du sol de la ressource pétrolière. Ces rentes sont perçues par plusieurs acteurs qui interviennent au processus d'exploitation et de production.⁷

2.1. Les rentes différentielles

La rente différentielle provient du caractère hétérogène des coûts individuels de production. Ainsi, les producteurs qui ont les coûts de production les moins élevés (grâce à des brut aux caractéristiques avantageuses : facile d'accès/d'une meilleure qualité), bénéficient d'un surprofit. Ce dernier représente la rente différentielle qui est égale à la différence entre le coût général de production en vigueur qui régularise le marché, et leur coût réduit dû aux caractéristiques avantageuses du brut dont ils ont accès. Le coût de production général du brut sur le marché est alors déterminé par les producteurs qui supportent les coûts individuels les plus élevés, ce qui fait que les autres producteurs bénéficient d'une rente différentielle.

⁵ Meritet Sophie et Vaujour Jean-Baptiste (2015), « Economie de l'énergie », Dunod, Paris, P 25

⁶ <https://www.toupie.org/Dictionnaire/Rente.htm>, consulté le 15.03.2022 à 16H30

⁷ Chevalier Jean-Marie, Geoffron Patrice et Al. (2011), « Les nouveaux défis de l'énergie : Climat-Economie-Géopolitique », Economica, Paris, p 155

Plusieurs types de rentes différentielles peuvent être distinguées : rentes différentielles minières, rentes différentielles de qualité, rentes différentielles de position et rentes différentielles de technologie⁸.

2.1.1. Les rentes différentielles minières

Elles représentent la majorité des rentes différentielles. Selon J-M. Chevalier, « les rentes minières résultent de la différence entre les coûts d'extraction dans deux gisements distincts nécessaire à un marché de consommation donné »⁹.

2.1.2. Les rentes différentielles de qualité

La qualité du pétrole est estimée selon deux principaux critères : la densité et la teneur en impureté, particulièrement, la teneur en soufre. Les meilleures variétés de pétrole (les pétroles de bonne qualité) sont les plus légers avec une faible teneur en soufre. Le pétrole est léger lorsque son degré de densité (estimé en degrés A.P.I (American Petroleum Institute)) est élevé et supérieur à 31,1° API (voir Tableau N°7).

Tableau N°7: classification des pétroles bruts selon leur densité

Qualité de pétrole	Densité en degré d'API
Léger	Supérieur à 31,1° API
Moyen	Entre 22,3° API et 31,1° API
Lourd	Entre 10° API et 22,3° API
Extra-Lourd	Inférieure à 10° API

Source : réalisé par l'auteur à partir des classifications de l'American Petroleum Institute

La rente différentielle de qualité est alors importante lorsque le degré de densité (API) du pétrole est élevé, et la teneur en soufre est faible.

Notons que le prix du pétrole algérien « Sahara Blend » est parmi les plus chers grâce à sa qualité supérieure et sa faible teneur en soufre. Sa rente différentielle de qualité est alors plus élevée que la rente d'un autre pétrole de moindre qualité.

⁸ Aoun Marie-Claire (2008), La rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs, thèse de doctorat en sciences économiques, Université paris dauphine, France, P20-24

⁹ Chevalier Jean-Marie (1973), Le nouvel enjeu pétrolier, Calmen levy, paris, cité par Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P20

2.1.3. Les rentes différentielles de position

Elles sont liées à l'emplacement du gisement par rapport au marché de consommation. Lorsque le gisement se trouve à proximité du marché de consommation, les coûts de transport sont réduits, ce qui permet de dégager des rentes de position aux producteurs exploitant les gisements les plus proches.

2.1.4. Les rentes différentielles de technologies

L'utilisation de techniques sophistiquées et performantes aux différentes étapes de la chaîne pétrolière permet de réduire les coûts unitaire de production. Les producteurs qui utilisent ces techniques bénéficient alors de rentes différentielles de technologies.

2.2. Les rentes de monopole

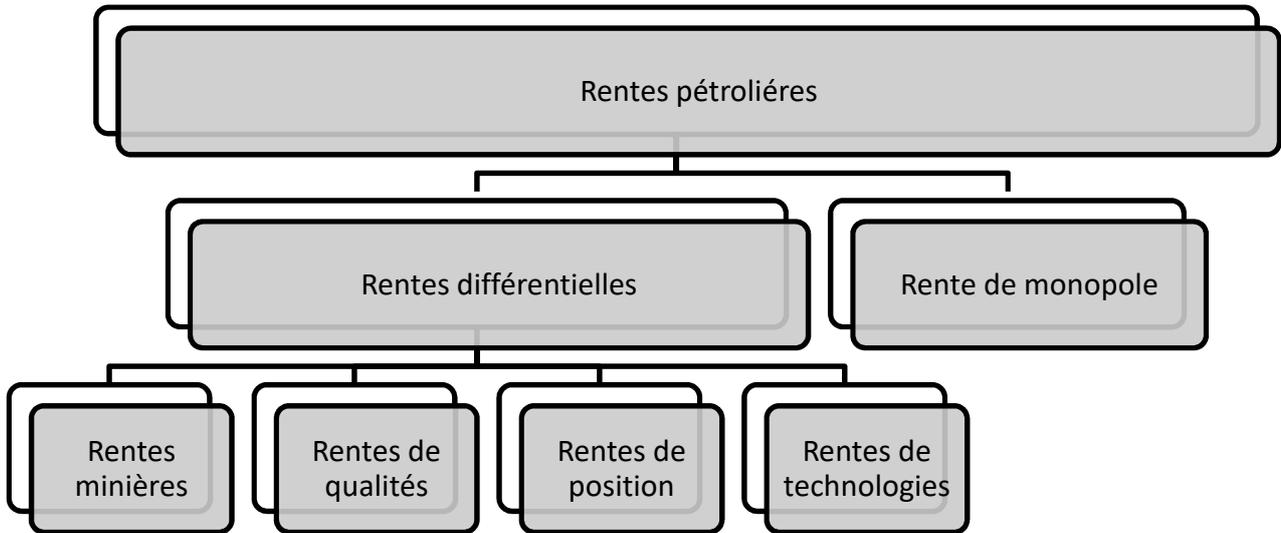
La rente de monopole résulte de la restriction délibérée de la production pétrolière pour maintenir les prix à des niveaux élevés. Deux facteurs essentiels sont à l'origine de ce type de rente : les barrières à l'entrée et le caractère non substituable de certains produits pétroliers.

Les pays de l'OPEP, particulièrement l'Arabie Saoudite, disposent d'un pouvoir de marché unique leur permettant de percevoir une rente de monopole. La taille et la flexibilité des réserves ont permis à l'Arabie Saoudite pendant plusieurs années d'avoir une grande influence sur le marché pétrolier et l'orientation des prix¹⁰ en déterminant sa production selon les besoins du marché pour maintenir le prix du pétrole à un prix politique. Pour ce faire, un système de quotas a été instauré par les membres de l'OPEP avec l'Arabie Saoudite comme chef de file. Les pays producteurs limitent alors leur production de manière structurelle et conjoncturelle pour maintenir les prix à un niveau plus élevé que celui qui aurait résulté des mécanismes naturels du marché¹¹.

¹⁰ L'Arabie Saoudite est dite « Swing producer » pour sa grande influence sur les prix du pétrole

¹¹ Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P25

Figure N°3 : Les types de rentes pétrolières



Source : réalisé par l'auteur à partir de ce qui a été développé plus haut

3. Les revenus perçus par les pays producteur exportateur de pétrole¹²

Les états producteurs exportateurs de pétrole (propriétaire du sol riche en pétrole) perçoivent différents revenus fiscaux et non fiscaux émanant de l'activité pétrolière. Ces revenus peuvent être des redevances (dites royalties), des bonus sur signature, des impôts et des prélèvements ainsi que des revenus indirects.

3.1. Les redevances (Royalties)

Les redevances sont versées au gouvernement de l'état producteur exportateur de pétrole par les compagnies pétrolières autorisées à exploiter les ressources pétrolières en guise de dédommagement dès le démarrage de la production et sur toute la période du contrat. Elles varient d'un pays à un autre et en fonction des volumes extraits de la ressource pétrolière.

3.2. Les bonus sur signature

Il s'agit de paiements convenus au titre de la signature de nouveaux contrats pétroliers que les compagnies pétrolières contractantes s'engagent à verser à l'état producteur exportateur de pétrole.

¹² Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P 42-44

3.3. Les impôts et divers prélèvements

Des taux d'imposition sont appliqués sur les revenus et profits des compagnies pétrolières et permettent de dégager des revenus considérables profitant aux états producteurs exportateurs de pétrole.

3.4. Les revenus indirects

L'activité pétrolière génère aussi des revenus indirects tels que les droits de douanes, et les impôts appliqués sur les salaires du personnel des compagnies pétrolières.

4. Le cadre contractuel de l'activité pétrolière

Une relation contractuelle est entretenue entre le gouvernement du pays propriétaire de la ressource pétrolière et les investisseurs qui se chargent du financement de l'exploration et de la mise en production pétrolière. Les contrats de concession et les contrats de partage production sont les principaux contrats régissant les intérêts des parties prenantes (pays propriétaire de la ressource et investisseurs) vu que l'objectif de chaque partie est de minimiser les risques et maximiser les gains¹³. La plupart des pays exportateurs de pétrole ont procédé à la création de leurs propres compagnies pétrolières et à la nationalisation de leurs secteurs pétroliers dont l'Algérie qui crée la **Société Nationale Chargée Du Transport Et De La Commercialisation Des Hydrocarbures**: d'où l'acronyme SONATRACH en décembre 1963¹⁴ et nationalise ses hydrocarbures en 1971. Depuis 1980, L'activité pétrolière est de plus en plus contrôlée par les compagnies nationales, les contrats pétroliers deviennent alors moins avantageux pour les compagnies étrangères.

4.1. Les contrats de concession

à travers ce type de contrats, une compagnie pétrolière concessionnaire se voit octroyer le droit d'exploration et de production de pétrole sur un espace territorial donné, La compagnie pétrolière concessionnaire assume l'intégralité des risques d'exploration et d'exploitation, mais en contrepartie, elle est propriétaire du pétrole découvert, moyennant des rémunérations versées au gouvernement propriétaire de la ressource au titre de redevances (royalties) et d'impôt¹⁵. Le système de concession était très avantageux pour les compagnies pétrolières concessionnaires avant les chocs pétroliers. Les contrats étaient généralement signés de gré à gré pour des durées atteignant les 50 ans. Même les zones d'exploration étaient immenses. Désormais, on a

¹³ Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P44

¹⁴ Beghoul Mohamed Said, Op. Cit., P 231

¹⁵ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), Op.cit. , P218

pratiquement plus recours à ce type de contrat dans la plupart des pays de l'OPEP. Il subsiste néanmoins dans les pays de l'OCDE et dans certains pays en développement en étant encadré et plus contraignant pour les compagnies qu'avant les chocs pétroliers¹⁶.

4.2. Les contrats de partage de production

Les contrats de partage de production (CPP) « production sharing agreements en anglais », permettent à un état producteur de pétrole d'octroyer l'autorisation d'exploration et d'exploitation du pétrole à une société étrangère en collaboration avec sa compagnie nationale. La propriété du pétrole découvert reste propre à l'état producteur tout en permettant à la société contractante de recouvrer les frais engagés à l'exploration et l'exploitation et de récupérer une fraction du pétrole disponible. La fraction annuelle de production dont dispose la société contractante, pour couvrir les coûts engagés, ne doit pas dépasser un certain seuil (entre 30% et 60%), cette fraction est dite « Cost-oil ». Après déduction de ce dernier, le reste de la production est dit « profit-oil » qui est partagé entre l'état producteur (par le biais de sa compagnie nationale) et la société contractante selon les modalités convenus au départ. Ce type de contrat, introduit par l'Indonésie en 1966, a pratiquement remplacé l'ancien système de concession dans la plupart des pays de l'OPEP après les chocs pétroliers¹⁷.

4.3. Les contrats de services

Il s'agit dans ce type de contrats d'assistance technique où la compagnie pétrolière étrangère apporte sa compétence technique et reçoit en contrepartie une rémunération financière sans avoir accès au pétrole produit. Dans d'autres cas dits « contrats de services avec risques », la compagnie pétrolière bénéficie en plus de la rémunération financière pour les services d'assistances rendus, de la possibilité d'acheter une partie de la production à un prix préférentiel ou d'une prime additionnelle proportionnelle aux découvertes réalisées¹⁸.

¹⁶ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), Op.cit. , P219

¹⁷ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), Op.cit. , P219

¹⁸ Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), Op.cit. P 220

Section 2 : Prédominance du secteur pétrolier, malédiction des ressources et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole

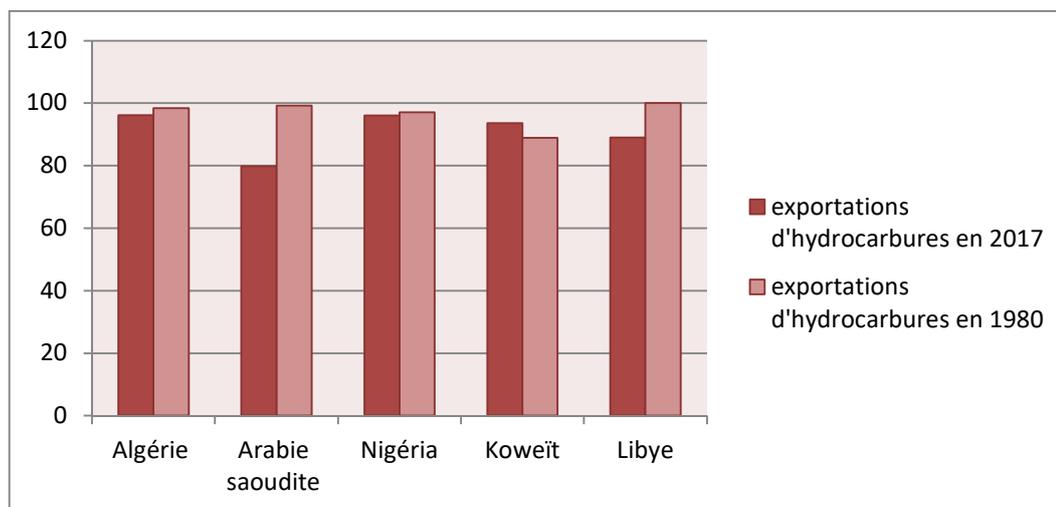
Comme nous l'avons évoqué à la section précédente, Le secteur pétrolier génère des rentes considérables dû à son hétérogénéité ainsi qu'aux écarts importants entre les coûts de production relativement faibles par rapport aux prix de vente. Les pays exportateurs nets, ou mono exportateurs, de pétrole sont alors dits « états rentiers », vu leur forte dépendance aux revenus provenant de l'industrie pétrolière qui prend de l'ampleur dans leurs économies et devient le secteur prépondérant produisant un effet d'éviction sur les autres secteurs, notamment industriel et agricole créateurs de valeur ajoutée et générateur de croissance économique. Par conséquent, des dysfonctionnements et distorsions s'installent, et affectent l'ensemble de l'économie, notamment les déterminants de la croissance économique.

1. Prédominance du secteur pétrolier dans les économies des pays exportateurs de pétrole

Les exportations de nombreux pays pétroliers sont dominées par les hydrocarbures à hauteur de plus de 90% ce qui fait d'elles la principale source de devises. Cette situation perdure depuis plusieurs décennies. En 1980, la part des exportations d'hydrocarbures dans les exportations totales s'élevait déjà à 98% en Algérie, 89% au Koweït, 97% au Nigeria, 99% en Arabie Saoudite et 99% en Libye. Même si cette part a quelque peu diminué pour l'Arabie Saoudite, elle maintient pratiquement le même niveau pour les autres pays pétroliers (voir figure N°4). Nous pouvons aussi constater des similitudes lorsqu'on observe la situation économique des pays pétroliers qui disposent de grandes capacités d'importations grâce aux revenus importants émanant du secteur des hydrocarbures et connaissent une régression des autres secteurs de l'économie notamment l'agriculture et l'industrie, ainsi qu'une forte contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'état¹⁹.

¹⁹ Bellal Samir (2017), « La crise du régime rentier », éditions Frantz Fanon, Tizi-Ouzou, Algérie, P29

Figure N°4: part des exportations des hydrocarbures de quelques pays pétroliers dont l'Algérie en 1980 et 2017 en % du total des exportations



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale (WDI)

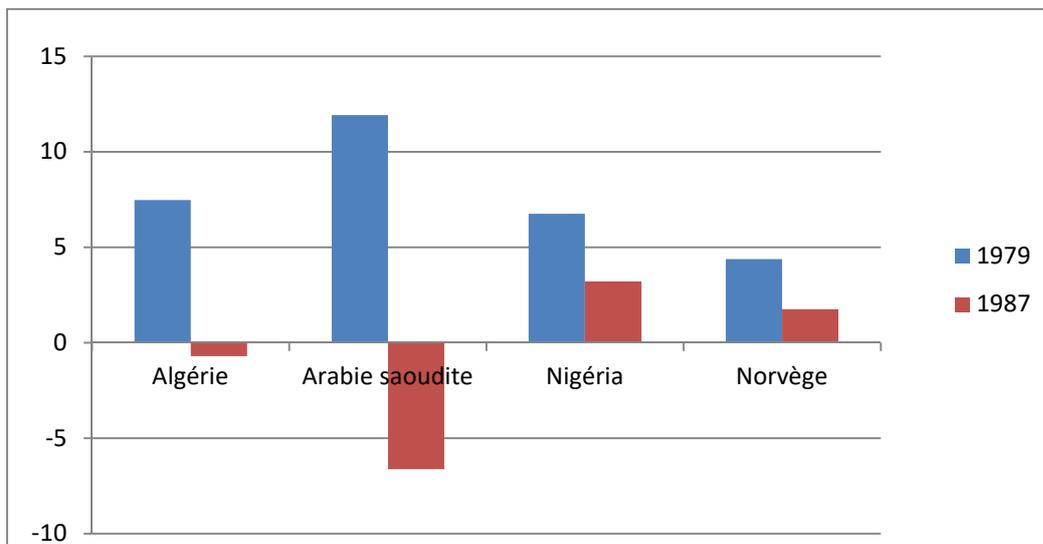
Sur le plan géographique, le Moyen-Orient détient la plus grande part de près de 47%²⁰ des réserves du pétrole brute à l'échelle mondiale, chose qui lui a conféré une importance stratégique depuis la découverte du pétrole au début du vingtième siècle. La hausse spectaculaire des prix du pétrole entre 2004 et 2008, a entraîné des transferts massifs de recettes vers les pays de la région. Les revenus nets des exportations pétrolières des pays de l'OPEP²¹ ont atteint des sommes colossales s'élevant à 965 milliards de dollars courants²², et pourtant, de nombreux pays pétroliers, dont l'Algérie, n'ont pas réussi à mettre en place des stratégies efficaces de développement et de diversification économique du fait que la prédominance du secteur pétrolier dans leurs économies engendre par différents mécanismes des dysfonctionnements sectoriels et budgétaires, une altération de la compétitivité de l'économie par les effets négatifs sur le taux de change et des dysfonctionnements sur le marché de l'emploi et au niveau des déterminants de la croissance économique. Par conséquent, les performances économiques de ces pays sont décevantes et demeurent tributaires du secteur pétrolier. La figure N°5 révèle la réalisation de taux de croissance appréciables en 1979 après la conjoncture pétrolière favorable suite aux chocs pétroliers des années 70 et des taux de croissance médiocres en 1987 suite au contre choc pétrolier survenu entre 1985 et 1986 de quelques pays pétroliers dont l'Algérie.

²⁰ Beghoul Mohamed Said (2021), Pétrole algérien: les barils de la peur, Impression moderne, P 102

²¹ L'Organisation des pays exportateurs de pétrole

²² Chevalier Jean-Marie, Geoffron Patrice et Al.(2011), Les nouveaux défis de l'énergie : Climat-Economie-Géopolitique, Economica, Paris, p 154

Figure N°5: taux de croissance économique en 1979 (conjoncture pétrolière favorable) et en 1987 (conjoncture pétrolière défavorable) de quelques pays pétroliers dont l'Algérie



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale (WDI)

2. Malédiction des ressources et dysfonctionnements économiques dans les pays exportateurs de pétrole

Les revenus pétroliers sont censés servir au développement des États pétroliers et soutenir leur croissance économique, et pourtant, il est observé que les performances économiques de nombreux pays pétroliers sont décevantes. La prédominance du secteur pétrolier dans leurs économies les rend très vulnérables. La littérature économique fait ressortir un impact négatif de la possession de la richesse pétrolière sur l'activité économique des pays pétroliers. Cette situation paradoxale est expliquée par le syndrome hollandais et les distorsions économiques engendrées par l'expansion du secteur pétrolier, et la faiblesse des institutions et de la gouvernance. Ce phénomène a été qualifié la première fois de «resourcecurse» soit «malédiction des ressources naturelles» par Auty (1990) qui trouve que les pays riches en ressources naturelles n'arrivent non seulement pas à tirer profit de leurs richesses, mais enregistrent aussi des résultats économiques décevants. En 1995, Sachs et Warner confirment ces résultats par une étude transversale sur un ensemble de pays en développement en montrant que les pays ayant en 1971 (année de base) un ratio exportations de ressources naturelles sur PIB élevé ont tendance à avoir un faible taux de croissance durant la période 1971-1989. Les facteurs explicatifs de cette tendance selon eux sont la volatilité des revenus pétroliers et l'impact négatif sur les termes de l'échange. Plus tard, la malédiction des ressources commence à être expliquée par la structure politique et les institutions : Sala-i-Martin et Subramanian (2003) expliquent la malédiction des

ressources naturelles par leurs effets sur les institutions politiques des pays rentiers. L'abondance des ressources pétrolières engendrent la corruption et des dépenses inefficaces qui exercent un impact négatif sur la croissance économique²³.

La prédominance du secteur pétrolier dans les économies des pays exportateurs de pétrole engendre alors par différents mécanismes des dysfonctionnements à différents niveaux (sectoriels, budgétaires, environnementaux et au niveau des grandeurs macroéconomiques).

2.1. Dysfonctionnement dans la structure de l'économie

Le secteur pétrolier n'interagit pas avec les autres branches de l'économie, de ce fait l'industrie pétrolière est dite « enclave économique ». Les revenus pétroliers sont captés par l'Etat à travers la fiscalité pétrolière puis injectés par ce dernier dans l'économie par le biais la politique budgétaire qui constitue le point d'articulation entre le secteur pétrolier et le reste de l'économie à travers des processus de redistribution et d' allocation des ressources. De plus l'industrie pétrolière se développe souvent au détriment de l'industrie manufacturière en absorbant la majeure partie des investissements tout en rendant l'Etat encore plus dépendant des revenus qu'il en retire. Ces revenus dissuadent de développer des activités de production diversifiées puisqu'ils procurent les moyens d'importer les besoins en bien de consommation au lieu de les produire. Le secteur pétrolier devient alors le secteur prédominant dans l'économie exerçant un effet d'éviction sur les autres secteurs²⁴.

2.2. Altération de la compétitivité de l'économie

Le taux de change est le déterminant principal de la compétitivité internationale d'une économie. Or, comme l'explique la théorie du syndrome hollandais, Les fluctuations des cours du pétrole entraînent des variations des termes de l'échange des pays exportateurs. Lors des conjonctures pétrolières favorables, l'expansion du secteur pétrolier entraîne une appréciation réelle de la monnaie domestique qui va engendrer des pressions inflationnistes, dues à la monétisation des avoirs extérieurs émanant du secteur pétrolier, en plus de compromettre la compétitivité des exportations non pétrolières par l'augmentation de leurs prix. Ce qui mènera à entraver le processus de diversification de l'économie et accentuer encore la dépendance envers le secteur pétrolier,

²³ Belhadj Mejda et Mebarki Naceur (2021), Prépondérance des hydrocarbures, rente et croissance économique en Algérie : étude économétrique (2000-2018), Revue Algérienne des finances publiques, Vol 11, N°1, Algérie, P176

²⁴ Copinschi Philippe (2007), Le pétrole, facteur de violence politique ? La nécessaire construction des institutions étatiques, Presses de Sciences Po « écologie & politique », 2007/1, N°34, France, P 37

2.2.1. Le syndrome hollandais

Un grand gisement de gaz a été découvert dans la province de Groningue au Nord de la Hollande en 1959, par la suite, d'autres réserves sont découvertes dans le reste du pays et en mer du Nord. Ces gisements ont été exploités dans les années 1960. L'expression du « syndrome hollandais » est apparue dans les années 1970 dans la revue anglaise « The Economist » lorsqu'une situation paradoxale de l'économie hollandaise a été observée après le choc pétrolier de 1973: d'une part, des comptes extérieurs excédentaires et une appréciation du Florin²⁵, et d'une autre part, la détérioration des performances de l'économie hollandaise, soit un contraste entre une bonne situation économique externe et une mauvaise situation interne. De nombreuses recherches ont alors été menées et des modèles macroéconomiques ont été élaborés pour expliquer ce phénomène²⁶ dont le modèle de Corden et Neary (1982)²⁷. Il s'agit d'un modèle à trois secteurs : un secteur très compétitif « Booming sector » impliquant le secteur pétrolier et tout autre industrie extractive (destiné à l'exportation), un autre secteur peu compétitif et en retard des autres bien échangeables « Lagging sector » aussi destinés à l'exportation, et un troisième secteur des biens non-échangeables tels que : le logement, les services et les transports²⁸. La rentabilité élevée du secteur pétrolier va provoquer plusieurs effets économiques qui expliquent les mauvaises performances des pays riches en ressources :

- Une appréciation du taux de change réel ce qui va compromettre la compétitivité du secteur des autres bien échangeables peu compétitif ;
- Un déplacement de la main-d'œuvre vers le secteur très compétitif (secteur pétrolier) caractérisé par la progression des rémunérations ;
- Une hausse de la demande et du niveau général des prix ;
- La contraction du secteur peu compétitif qui se retrouve soumis à la concurrence internationale, à la progression des prix des consommations intermédiaires et des salaires et par conséquent le ralentissement de la croissance de l'économie ;
- L'incertitude induite par la volatilité des prix des ressources naturelles, notamment le pétrole, contribue aussi à l'explication du phénomène.²⁹

²⁵ Ancienne unité monétaire des Pays -Bas

²⁶ Blancheton Bertrand (2020), « Histoire des faits économiques, de la révolution industrielle à nos jours », 3ème édition, Dunod, France, P 118-119

²⁷ W. Max Corden et J .Peter Neary (1982), « Booming Sector and de-Industrialisation in a small open economy », The Economic Journal, Vol. 92, N° 368, décembre 1982, P 825-848

²⁸ Bellal Samir (2017), Op.cit., P38

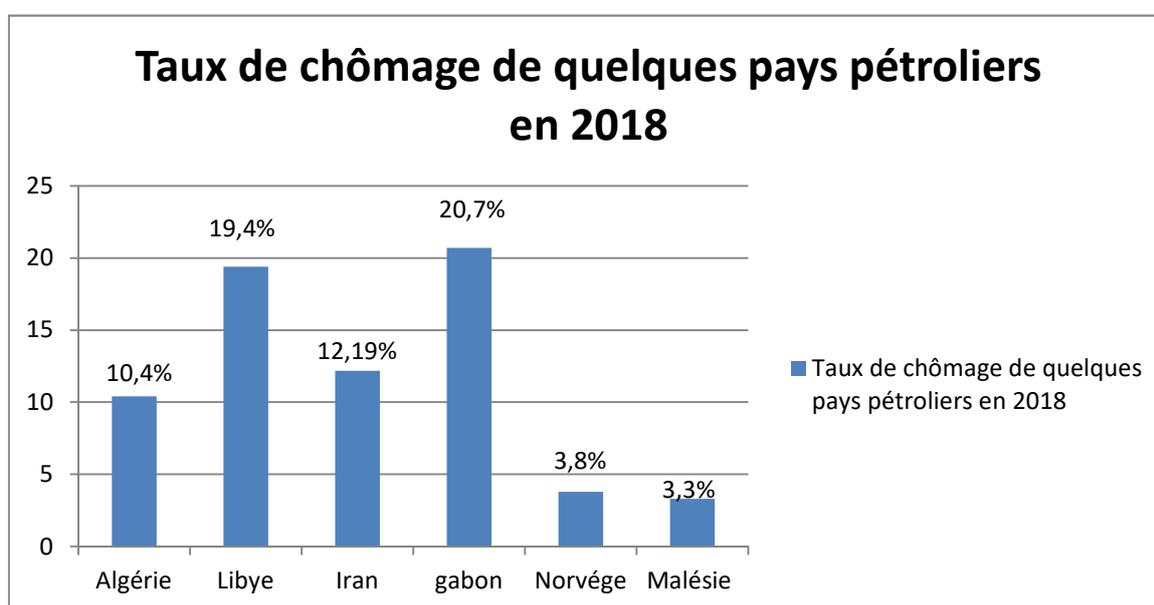
²⁹ Blancheton Bertrand (2020), Op.cit., P119

Notons que le sens du syndrome hollandais s'est progressivement élargi pour inclure, en plus de l'effet de change, l'ensemble des effets négatifs, sur le plan macroéconomique, engendrés par l'expansion du secteur d'une ressource naturelle notamment le pétrole³⁰.

2.3. Dysfonctionnements sur le marché du travail

Quand le secteur pétrolier est le principal secteur de l'économie, les taux de chômage ont tendance à être particulièrement élevés (voir figure N°6) du fait que l'industrie pétrolière est fortement capitalistique et très peu intensive en travail, par conséquent, le secteur pétrolier emploie une infime partie de la population active et génère très peu d'emplois.

Figure N°6 : Taux de chômage de quelques pays pétroliers en 2018



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

Nous pouvons constater de la figure N°6 que la majorité des pays pétroliers y compris l'Algérie sont caractérisés par des taux de chômage à deux chiffres, soit bien plus élevés que la moyenne acceptable. Quelques pays font l'exception tels que la Norvège et la Malaisie grâce à l'adoption de politiques efficaces de développement et de diversification du tissu économique qui ont permis de réduire la vulnérabilité de ces pays face à la dépendance pétrolière. La Norvège est caractérisée par une situation macroéconomique adéquate, et fait partie des pays les plus productifs de l'OCDE avec un niveau de vie des plus élevés³¹. De sa part, l'économie malaisienne est considérée comme une économie émergente, mature et diversifiée grâce à une tenue rigoureuse des finances publiques, une politique macroéconomique bien maîtrisée, une

³⁰ Copinschi Philippe (2007), Op.cit., P 37

³¹ OCDE (2007), Le défi de la Norvège : préserver sa réussite économique, éditions de l'OCDE, N°2 (2007/2), P 17

stabilité politique et la possession d'infrastructures modernes propices aux investissements notamment étrangers³².

En Algérie, selon une étude menée par Djoufelkit. H³³ en 2008, le secteur des hydrocarbures n'emploie que 1% de la population active. Par ailleurs, le secteur des services emploie 42% de cette population, l'agriculture en emploie 16%, le secteur de la construction en emploie 9% et l'industrie manufacturière en emploie 7%. De plus, malgré la hausse des prix du pétrole dès 2000, le secteur des hydrocarbures en Algérie n'a pas créé d'emplois entre 2001 et 2003. De ce fait, la promotion des activités productives est nécessaire non seulement pour générer de la croissance économique à long terme, mais aussi pour créer de l'emploi vu son importance cruciale due à sa relation étroite avec le niveau de vie des citoyens.

2.4. Dysfonctionnements dans la taille et la structure des dépenses publiques

Les dépenses budgétaires des pays exportateurs de pétrole sont majoritairement constituées de subventions, de paiement des salaires des fonctionnaires et des dépenses militaires et de sécurité comme un moyen de redistribuer une partie des revenus pétrolier à la population. Ces dépenses présentent en outre un caractère cyclique vu qu'elles ont tendance à augmenter en période de conjoncture pétrolière favorable, et à diminuer en période de conjoncture défavorable, ce qui fait que la volatilité des prix du pétrole compromet la bonne gestion des ressources budgétaires³⁴.

De nombreux travaux se sont intéressés à l'impact de la possession d'une richesse pétrolière sur les variables budgétaires. Selon Atkinson et Hamilton (2003)³⁵, l'importance des dépenses budgétaires courantes contribue en grande partie aux contres performances des pays pétroliers dans la mesure où ses dépenses sont non seulement pas productives, mais réduisent aussi les capacités d'orienter les recettes budgétaires vers des dépenses efficaces. Une tendance à favoriser les dépenses de prestige, des infrastructures sans nécessité et des projets présentant des taux de rendements faible dits « éléphants blancs » est aussi observée pour le cas des pays pétroliers. De plus, les recettes budgétaires considérables que procure le secteur pétrolier mènent

³² <https://www.sneeci.com/fr/blog/la-malaisie-une-opportunité-pour-de-nombreux-secteurs/> consult e le 04/03/2023   15H

³³ Djoufelkit Hélène (2008), « Rente, développement du secteur productif et croissance en Algérie », Agence française de développement, document de travail N o64, France, P 7-8

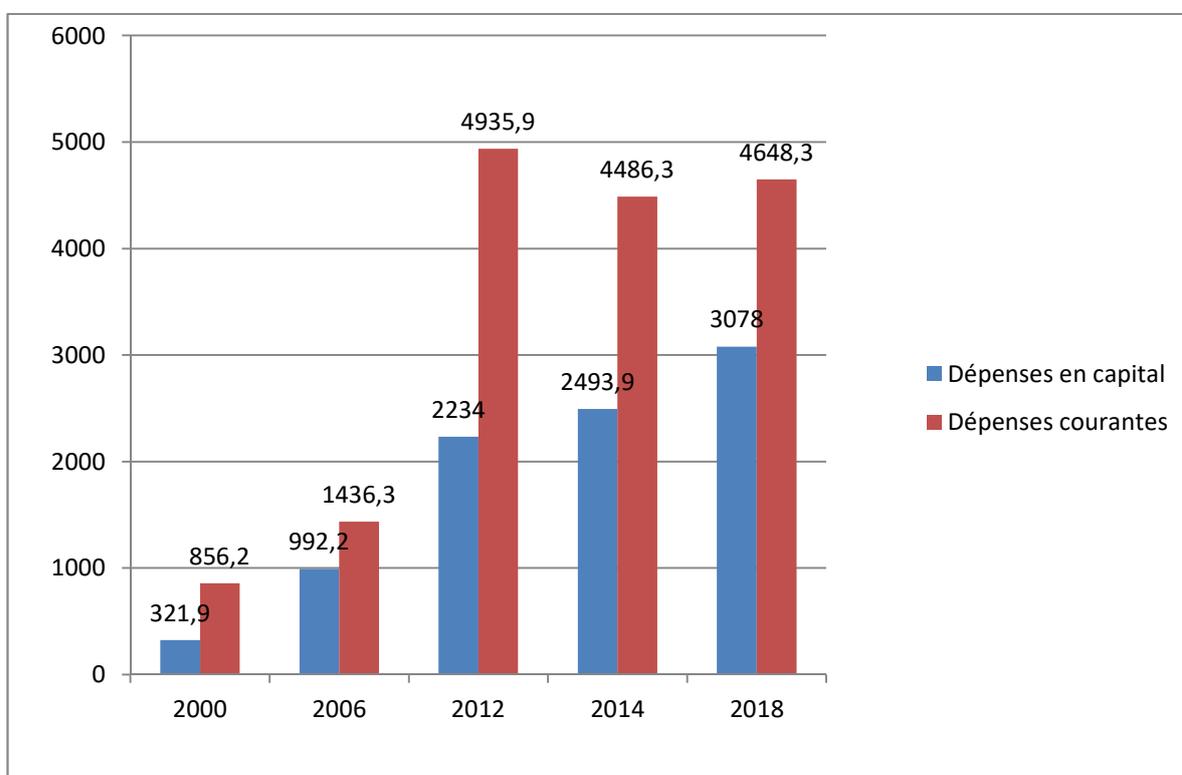
³⁴ Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P 107-112

³⁵ Atkinson Giles et Hamilton Kirk (2003), « Savings, growth and resource curse hypothesis », World development, 31/11, P 1793-1807

à l'expansion des activités du secteur public (pas forcément productives) au détriment du secteur privé et des autres secteurs de l'économie, qualifiée « d'effet d'éviction »³⁶.

En Algérie, ses dysfonctionnements budgétaires sont observés, notamment la part importante des dépenses courantes (voir figure N°7) par rapport aux dépenses en capital. On peut aussi constater à partir de la figure N°8 que les montants alloués aux subventions sont presque aussi importants que ceux alloués aux dépenses en capital qui assurent le financement des investissements en infrastructures. Notons que ces observations concernent la période de conjoncture pétrolière favorable du début des années 2000.

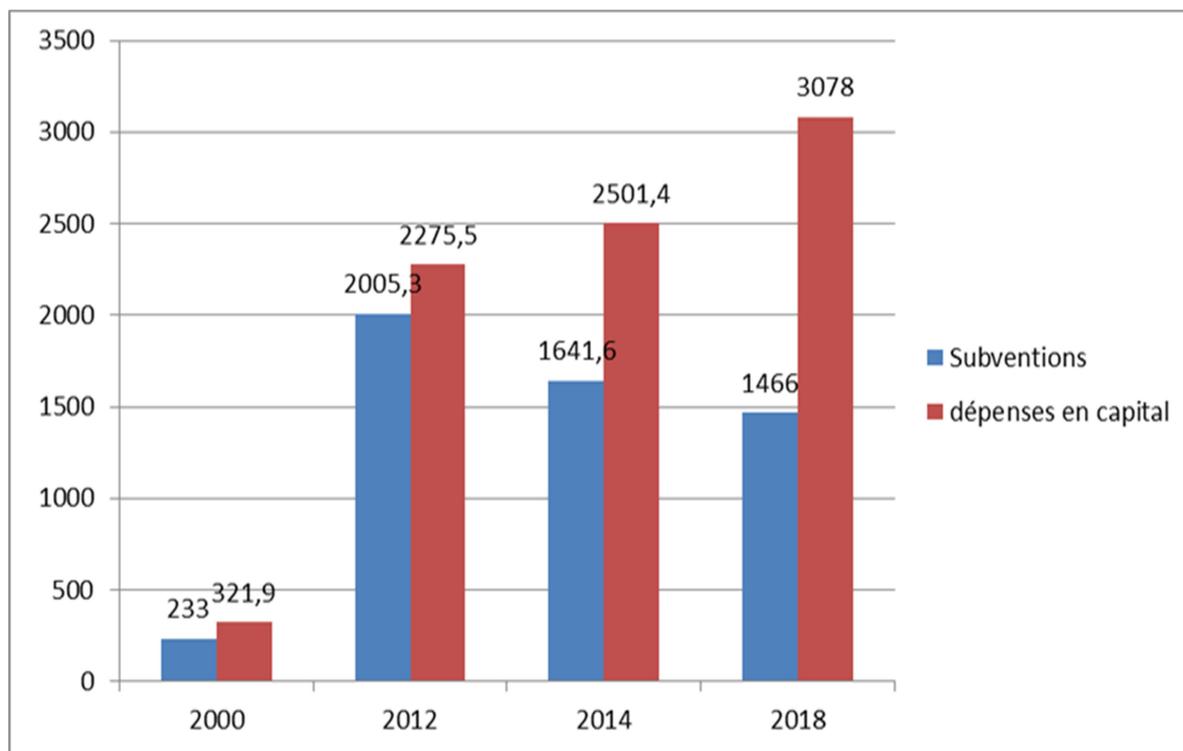
Figure N°7 : Dépenses courantes et dépenses en capital en Algérie des années 2000, 2006, 2012, 2014 et 2018 (en milliards de dinars)



Source : Réalisé à partir des données de la banque d'Algérie

³⁶ Philippot Louis-Marie (2008), « Rente naturelle et composition des dépenses publiques », De boeck supérieur, 2008/4 Tome XLVII « reflets et perspectives », P52

Figure N°8 : subventions et dépenses en capital en Algérie des années : 2000, 2012, 2014, 2018 (en milliards de dinars)



Source : Réalisé à partir des données de la banque d'Algérie

2.5. Evolution de la dette extérieure

Parmi les travaux sur l'impact de la possession d'une richesse naturelle sur l'endettement, nous pouvons citer l'étude de Manzano et Rigobon (2001)³⁷ qui révèle que les pays pétroliers se caractérisent par un niveau d'endettement élevé que le boom pétrolier a favorisé. En effet, les revenus considérables perçus par les pays pétroliers suite aux chocs pétroliers de 1973 et 1979 ont permis à ces pays d'asseoir une solide solvabilité extérieure et de leur ouvrir accès à l'emprunt extérieur. De ce fait, beaucoup d'entre eux, y compris l'Algérie, ont eu recours à l'endettement extérieur pour accompagner des politiques budgétaires largement expansionnistes dont une large partie était consacrée au développement de leurs capacités de production de pétrole. Le retournement défavorable de la conjoncture pétrolière suite au contre-choc pétrolier survenu en 1986, combiné aux coûts élevés de la dette extérieure, ont plongé de nombreux pays exportateurs de pétrole dans une situation économique désastreuse. L'Algérie, entre autres, s'est retrouvée en situation de cessation de paiement, une situation qui a imposé le recours aux institutions financières internationales et des réformes au coût sociale élevé.

³⁷ Osmel Manzano et Roberto Rigobon, «Resource Curse or Debt Overhang », working paper 8390, National Bureau of Economic Research

2.6. Dysfonctionnements au niveau des déterminants de la croissance économique³⁸

D'après les théories de la croissance économique abordées au 1^{er} chapitre, l'investissement, l'épargne, le capital physique et le capital humain représentent les facteurs générateurs de la croissance économique et ses principaux déterminants. Dans les pays pétrolier, ces facteurs sont négativement affectés par l'expansion du secteur pétrolier et les dysfonctionnements qu'il engendre à différents niveaux, ce qui mène à entraver le processus d'accumulation et freiner la croissance économique de ces pays par différents mécanismes :

- Le secteur manufacturier a tendance à se contracter en devenant moins compétitif suite à l'effet qu'exerce le secteur pétrolier sur le taux de change, et comme les investissements dans ce secteur sont les plus productifs et caractérisés par des externalités positives, et des taux de rendements élevés, sa contraction va se répercuter sur la productivité globale de l'économie et par conséquent sur la croissance économique ;
- Les pays pétroliers ont aussi tendance à avoir de faibles taux d'épargne. Cela peut être expliqué par l'impact des revenus pétroliers sur les taux d'intérêt. Durant les périodes de conjoncture pétrolière favorable, les revenus importants émanant du secteur pétrolier font baisser les taux d'intérêts, la consommation est alors favorisée au détriment de l'épargne. Dans ce contexte, l'étude d'Atkinson et Hamilton (2003) a permis de démontrer que les pays dotés de richesse naturelle sont caractérisés par une consommation excessive, un taux d'épargne bas, d'importantes dépenses publiques et une croissance faible³⁹ ;
- L'éducation et la formation représentent la base de la création d'un capital humain qualifié qui permet d'améliorer la productivité du travail. Selon l'étude menée par Temple⁴⁰, l'éducation stimule la croissance économique à travers divers mécanismes dont l'amélioration de l'efficacité de la main d'œuvre, l'incitation à la revendication de la démocratie, et la création des bases d'une bonne gouvernance. Or, il est observé dans les pays pétroliers, que

³⁸ Aoun Marie-Claire (2008), Op.cit., P119-127

³⁹ Atkinson Giles et Hamilton Kirk (2003), Op.cit., P 1793-1807

⁴⁰ Temple Jonathan (1999), « A positive effect of human capital on growth », Economics Letters 65, octobre, P 131-134

l'investissement dans l'éducation et la formation est négligé. De ce fait, les secteurs qui nécessitent la maîtrise de la technologie, et un capital humain qualifié, notamment le secteur manufacturier, enregistrent des retards importants qui se répercutent sur la productivité et la croissance économique.

2.7. Dysfonctionnements environnementaux

Le cycle de traitement du brut par les compagnies pétrolières comporte cinq étapes : l'exploration, la production, le transport, le raffinage et la distribution. On retrouve des risques de pollution à chacune de ces étapes. La phase qui comporte le risque le plus redoutable est celle du transport⁴¹, qui, par le déversement accidentel de produits pétrolier en mer engendre la formation des marées noires qui recouvrent de larges surfaces d'eau. Ces dernières constituent une catastrophe écologique aux conséquences lourdes sur les espèces marines. Cela peut ravager des espèces entières et avoir des conséquences dramatiques sur la chaine alimentaire⁴².d'une autre part, la production et la consommation des combustibles fossiles engendrent l'émissions de gaz à effet de serre, notamment le CO₂, dont l'accumulation dans l'atmosphère modifie le climat.

⁴¹ Rousselot Gilles (2003), Le pétrole, Le cavalier Bleu éditions, Paris, p 93

⁴² <https://www.geo.fr/environnement/les-marees-noires-engluent-les-ecosystemes-maritimes-169494#:~:text=Les%20mar%C3%A9es%20noires%20se%20forment,%C3%A0%20une%20centaine%20de%20kilom%C3%A8tres>. Consulté le 15/10/22 à 20H

Conclusion

L'industrie pétrolière a la spécificité d'être mondiale, multi-produits, fortement capitalistique, et à fortes disparités. Elle génère principalement deux (2) types de rentes : les rentes différentielles qui résultent de l'hétérogénéité des coûts individuels de production, et la rente de monopole dont l'origine est la propriété du sol de la ressource pétrolière. Ces rentes sont perçues par plusieurs acteurs qui interviennent au processus d'exploitation et de production au sein des pays producteurs- exportateurs, ou mono exportateurs, de pétrole. Ces derniers sont alors dits « états rentiers », vu leur forte dépendance aux revenus provenant de l'industrie pétrolière qui prend de l'ampleur dans leurs économies et devient le secteur prépondérant produisant un effet d'éviction sur les autres secteurs, notamment industriel et agricole créateurs de valeur ajoutée et générateur de croissance économique. Par conséquent, des dysfonctionnements et distorsions s'installent à différents niveaux (sectoriels, budgétaires, environnementaux et au niveau des grandeurs macroéconomiques). Ces dysfonctionnements affectent l'ensemble de l'économie, notamment les déterminants de la croissance économique, la compétitivité de l'économie par les effets négatifs sur le taux de change, et le marché du travail par l'amplification de la crise de chômage, ce qui mène à compromettre l'émergence des facteurs du développement. La richesse pétrolière se transforme alors en malédiction qui entrave le développement au lieu de le booster.

Chapitre 3

Fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie : étude économétrique 1986- 2019

Introduction

L'analyse de la structure et des performances de l'économie algérienne révèle sa forte dépendance au secteur des hydrocarbures qui fait d'elle une économie rentière par excellence. Ce secteur est par conséquent « le pivot de l'économie algérienne ». De ce fait, ses performances et la conduite de sa politique économique, notamment la politique budgétaire qui constitue le point d'articulation entre le secteur des hydrocarbures et le reste de l'économie¹, sont fortement corrélées avec la conjoncture pétrolière.

L'Algérie a connu de nombreuses et importantes transformations structurelles, sociologiques, politiques et économiques. Au lendemain de son indépendance, un modèle de développement basé sur le socialisme a été mis en place avec l'ambition d'arriver à une industrialisation et un modèle économique proche de celui des pays de l'Europe de l'Est. Le secteur des hydrocarbures se voulait un moyen d'arriver rapidement à cette ambition à travers une stratégie d'industrialisation lourde². Le contre-choc pétrolier de 1986 et la crise de la dette qui s'en est suivi ont montré les limites d'une telle stratégie, et mis en évidence la vulnérabilité de l'économie quant à sa dépendance aux hydrocarbures.

Nous tenterons à travers ce chapitre de mettre en exergue la prépondérance des hydrocarbures dans l'économie algérienne et faire le lien entre les orientations de sa politique économique et la conjoncture pétrolière dans un premier temps, pour passer ensuite à notre étude empirique qui consiste à estimer économétriquement l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie par l'application d'un modèle ARDL sur la période 1986-2019 : une période caractérisée par l'alternance de conjonctures pétrolières favorables et défavorables.

¹Bellal Samir (2017), « La crise du régime rentier », éditions Frantz Fanon, Tizi-Ouzou, Algérie, P85

²Belarbi Yacine et Al. (2017), « Rente, institutions et croissance : Recherche de liens et mécanismes d'interaction », CREAD, Alger, Algérie, P 209

Section 1 : Prépondérance des hydrocarbures et orientations économiques de l'Algérie à la lumière de la conjoncture pétrolière

L'économie algérienne est une économie à faibles performances dont le financement dépend, essentiellement, des hydrocarbures³ qui la rendent très vulnérable. Cette vulnérabilité transparaît dans divers aspects notamment : les finances publiques, l'équilibre extérieur et le produit intérieur brut⁴. Le prix du baril de pétrole constitue, en effet, la variable principale d'ajustement de l'économie⁵, servant de base aux anticipations budgétaires d'une part, et représentant la principale source de devises pour le pays d'une autre part.

1. La prépondérance des hydrocarbures dans l'économie algérienne

La dépendance de l'économie algérienne aux hydrocarbures s'est accentuée au fil des années. En effet, la contribution de ces derniers aux exportations, aux recettes budgétaires et au PIB est très importante et a tendance à s'amplifier en période de conjoncture pétrolière favorable. Cette situation est dite « pétrolisation de l'économie ».

1.1. Evolution de la contribution des hydrocarbures aux exportations de l'Algérie

Selon les données de la banque mondiale (WDI), les hydrocarbures dominent les exportations algériennes à hauteur de plus de 95 % et constituent la principale source de devise du pays. Cette part représentait 60% en 1966, elle est passée à 75% en 1971, puis à 83% en 1973 pour dépasser les 95% dès 1977 et ne plus redescendre en dessous de ce seuil. Cette part a même atteint un seuil record en 2012 de 98,40%⁶. La figure N°9 met en évidence l'évolution de la part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations de l'Algérie.

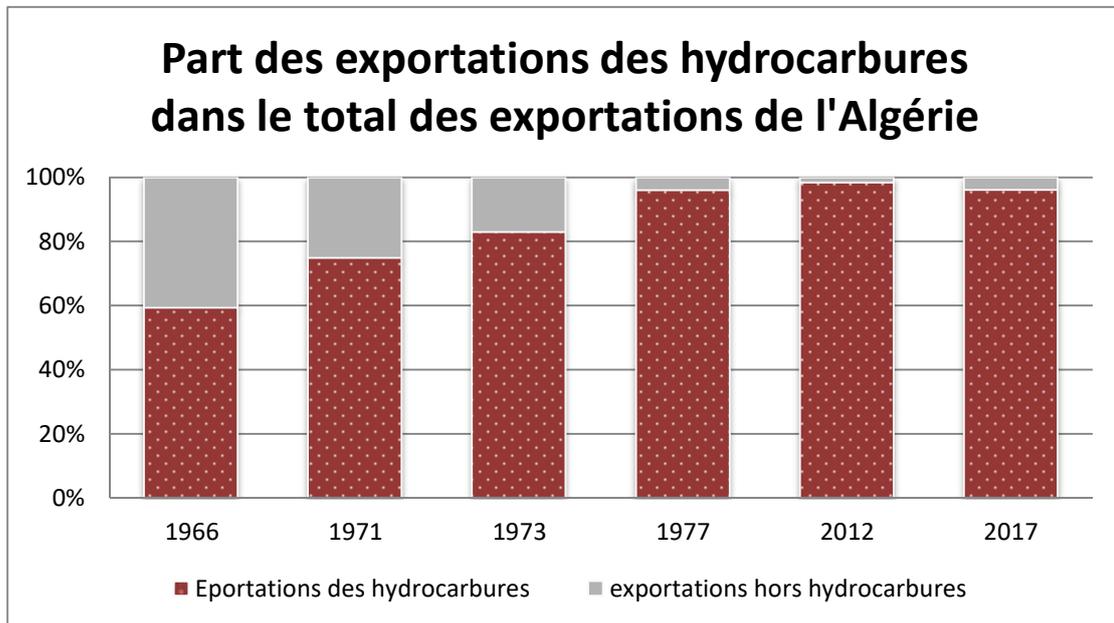
³Chabane Mohamed (2010), « L'Algérie otage de ses hydrocarbures : obligation de réformes, urgence d'une reconversion », Cahiers de la Méditerranée, N° 81/ 2010,P2

⁴Baba-Ahmed Mustapha (1999). « L'Algérie Diagnostic d'un non-développement », L'Harmattan, France, P 45

⁵Mekideche Mustapha (2016), « Résilience et désordre de l'économie algérienne : une décennie de crises et de croissance molle », éditions Dahlab, Algérie, P 249

⁶ Selon les données de la banque mondiale (WDI)

Figure N°9: évolution de la part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations de l'Algérie



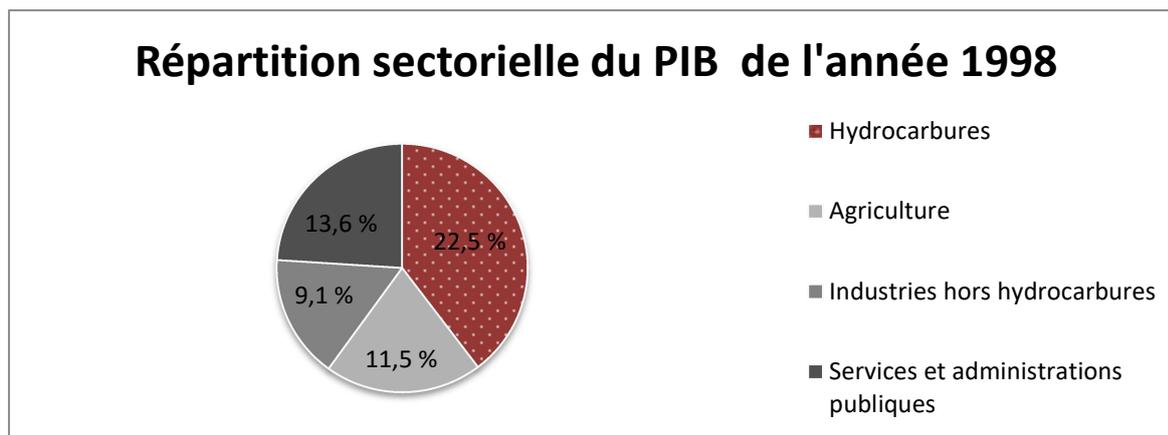
Source : réalisé par l'auteur à partir des données de la banque mondiale (WDI)

1.2. Evolution de la contribution des hydrocarbures au PIB

La part du secteur des hydrocarbures dans le produit intérieur brut (PIB) n'a cessé d'augmenter depuis les années 1970, pour avoisiner la moitié de la valeur ajoutée dans les années 2000. En effet, dans les années 1970, la part de ce secteur était d'environ 27% en moyenne, cette part augmente au fil des années et atteint 28% dans les années 1980, 31% dans les années 1990⁷ pour avoisiner les 50% dans les années 2000. Les figures N°10, N°11 et N°12 représentent la ventilation du PIB en 1998, 2008 et 2018 d'où on peut constater que la part la plus importante du secteur des hydrocarbures dans le PIB a été en 2006 (conjoncture pétrolière favorable).

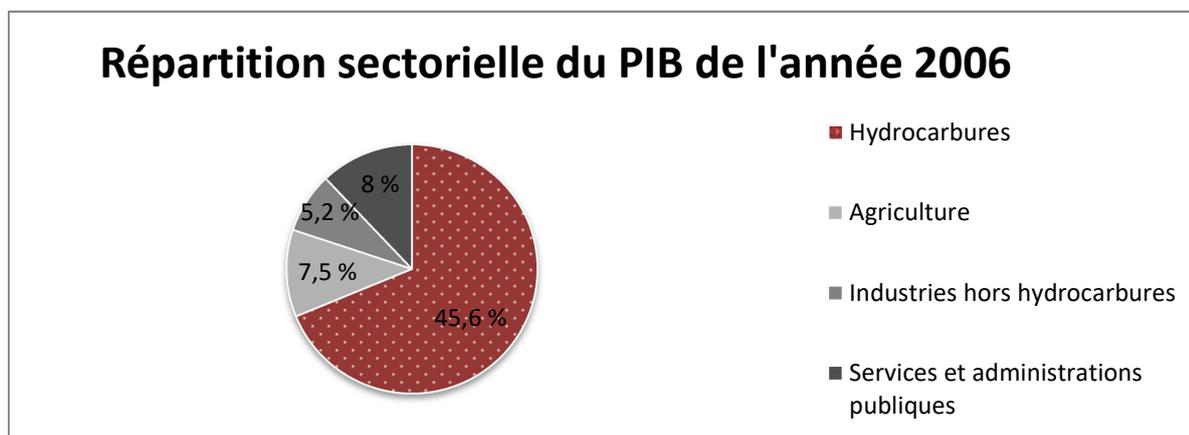
⁷Belarbi Yacine et Al. (2017), Op.cit., P 213

Figure N°10 : La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 1998



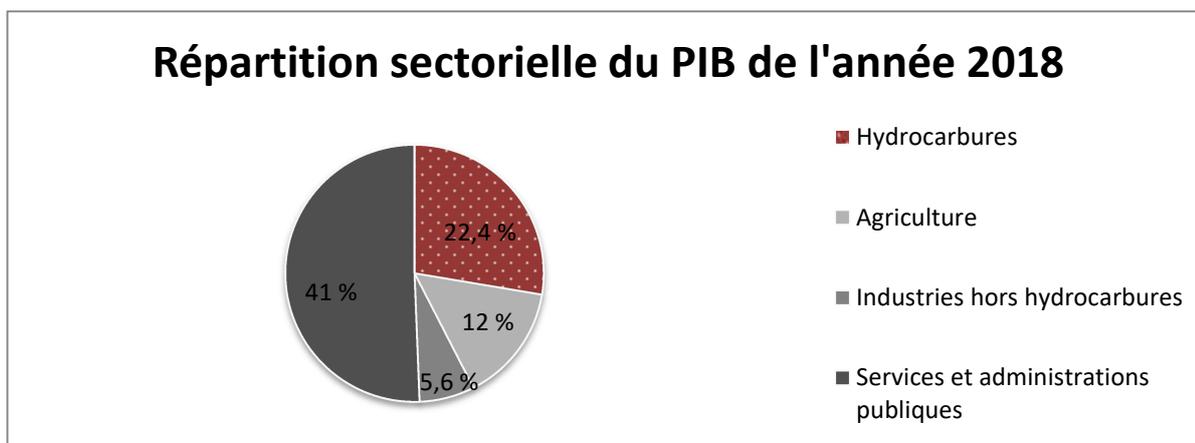
Source : réalisé à partir des données de la banque d'Algérie

Figure N°11 : La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 2006



Source : réalisé à partir des données de la banque d'Algérie

Figure N°12: La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 2018



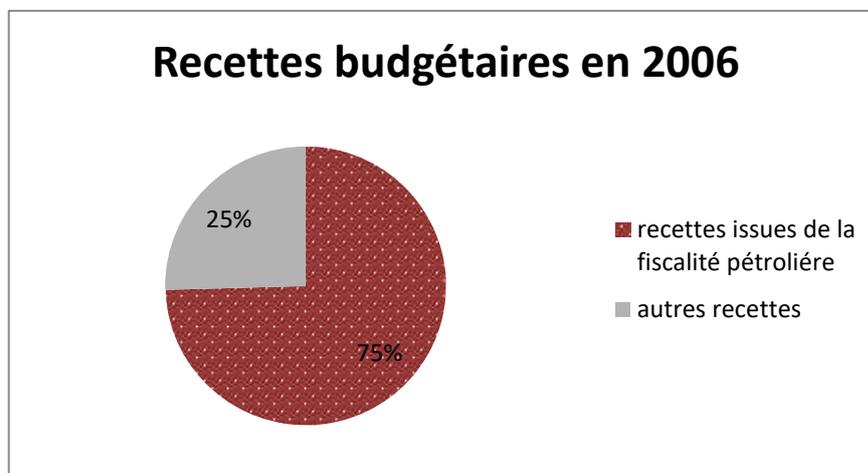
Source : réalisé à partir des données de la banque d'Algérie

1.3. La part des recettes budgétaires émanant du secteur des hydrocarbures

Les recettes budgétaires issues de la fiscalité pétrolière constituent la principale source des recettes budgétaires de l'État algérien. Ces recettes représentent en moyenne plus de 60%. En période de conjoncture pétrolière favorable, la part de ces recettes est plus importante. C'est le cas de l'année 2006 où les recettes issues de la fiscalité pétrolière ont atteint les 75%⁸ du total des recettes budgétaires (figure N°13). Lors des retournements défavorables de la conjoncture pétrolière, la part des recettes issues de la fiscalité pétrolière du total des recettes budgétaires diminue mais demeure importante (figure N°14).

Notons qu'un fonds pétrolier (Fonds de Régulation des Recettes (FRR)) a été institué dans le cadre de la loi des finances complémentaire de l'année 2000⁹, pour une meilleure gestion, et une stabilisation des recettes budgétaires. La bonne conjoncture pétrolière du début des années 2000 a permis d'alimenter ce fonds par des montants colossaux atteignant 5563,5 milliards de dinars en fin 2013¹⁰. Ce fonds a permis le financement des déficits budgétaires qui se sont succédé depuis l'année 2009 suite aux importantes dépenses budgétaires engagées dans le cadre des programmes de relance entrepris depuis 2000.

Figure N°13 : La part des recettes issues de la fiscalité pétrolière du total des recettes budgétaires de l'année 2006



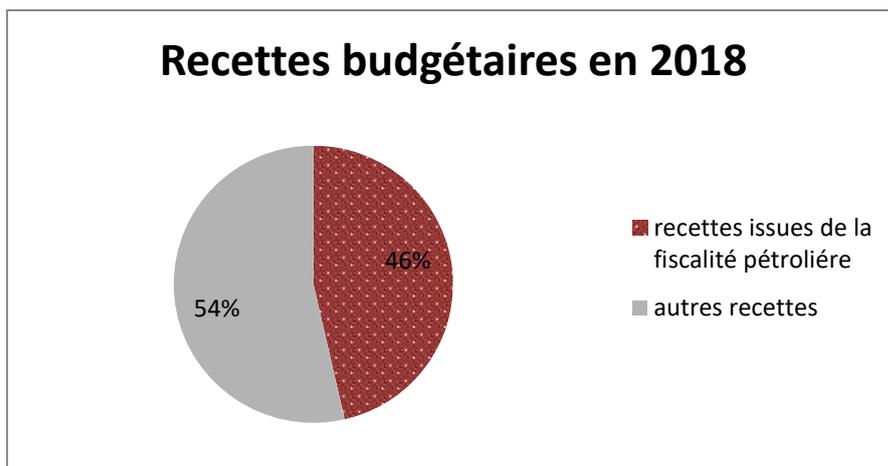
Source : réalisé à partir des données de l'ONS

⁸ Selon les données de l'ONS

⁹ Rapport de la banque d'Algérie, 2002

¹⁰ Rapport de la banque d'Algérie, 2014

Figure N°14 : La part des recettes issues de la fiscalité pétrolière du total des recettes budgétaires de l'année 2018



Source : réalisé à partir des données de l'ONS

2. Les orientations de la politique économique algérienne à la lumière de la conjoncture pétrolière

Depuis son indépendance, l'Algérie a connu plusieurs types d'organisation et de modèles de gestion économiques, que nous pouvons diviser en deux (2) périodes essentielles : période de planification (1967-1989), suivie, d'une autre dite de réformes et de transition vers l'économie de marché. Chaque une de ces deux grandes périodes peut être divisée en sous périodes, toutes corrélées à la conjoncture pétrolière. Nous tenterons dans cette partie de montrer ce lien, en insistant sur la politique budgétaire qui constitue l'instrument principal et privilégié de la politique économique algérienne, étant le point d'articulation entre le secteur des hydrocarbures et le reste de l'économie.

2.1. Conjoncture pétrolière et planification sur la période 1967-1989

La stratégie adoptée durant cette période reposait sur trois principes: la socialisation des moyens de production, la mise en place d'un Etat souverain et structuré, et la mise en place des moyens nécessaires à la planification¹¹ pour fonder une économie, forte, développée, indépendante, diversifiée avec une croissance durable et auto-entretenu.

On peut diviser la période de planification en deux sous période : la première allant de 1967 à 1979 correspond à une planification centralisée ou l'industrialisation de l'économie était au centre de programmes très ambitieux et la seconde période entre 1980 et 1989, caractérisée

¹¹Hafsi Taïeb et Al. (2011), « Le développement économique de l'Algérie expériences et perspectives », Casbah éditions, Alger, P. 101

par une planification conjuguée à une décentralisation progressive¹² ainsi qu'une restructuration organique et financière des sociétés nationales.

L'objectif de cette stratégie était d'atteindre un développement accéléré financé initialement par les hydrocarbures. L'Algérie a donc tâché juste après son indépendance à prendre les commandes de son économie pétrolière en procédant à la création de la **Société Nationale Chargée du Transport et de la Commercialisation des Hydrocarbures**: d'où l'acronyme SONATRACH en décembre 1963, la nationalisation des mines en 1966, la nationalisation de la distribution des produits raffinés dérivés des hydrocarbures en 1967 et la nationalisation des hydrocarbures en 1971¹³.

La conjoncture pétrolière était au début de cette période très favorable et a permis d'asseoir une solide solvabilité extérieure ouvrant l'accès à l'emprunt extérieur pour assurer le financement et la poursuite des programmes de développement, mis en application, très coûteux et en dessus des moyens du pays. La conjoncture pétrolière a connu par la suite un retournement défavorable induisant une accumulation de la dette, un arrêt du processus de développement, soumission au FMI, inflation, chômage et tensions sociales¹⁴.

2.1.1. Conjoncture pétrolière et planification centralisée entre 1967 et 1979

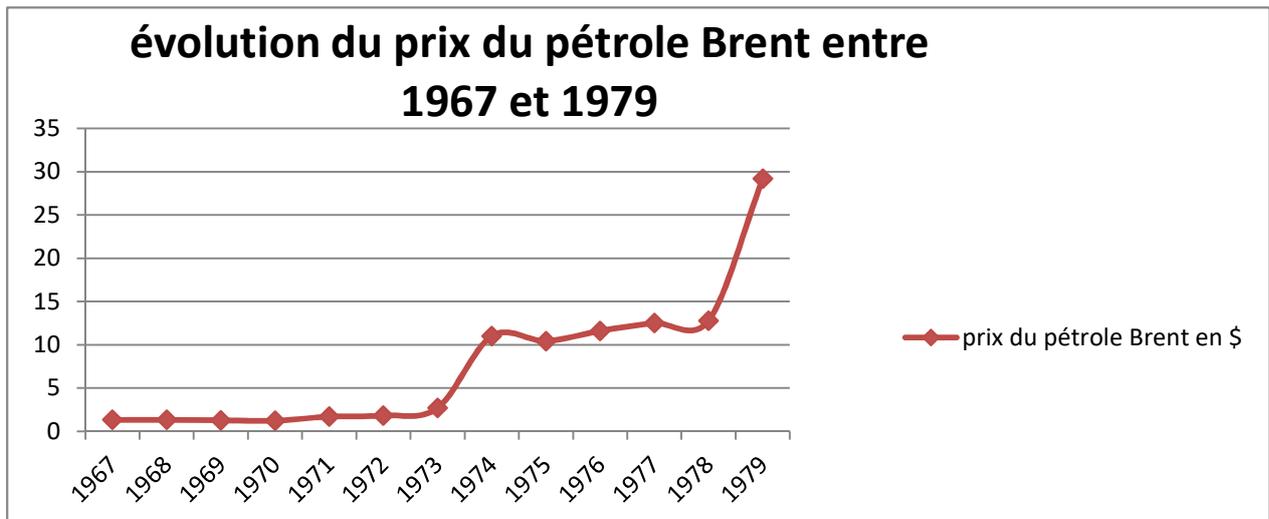
Sur cette période, la conjoncture pétrolière est devenue très favorable avec les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979 suite aux décisions des pays de l'OPEP de valoriser le prix du baril impliquant des transferts massifs de recettes vers les pays pétroliers dont l'Algérie, ce qui a permis d'asseoir une solide solvabilité extérieure et d'ouvrir l'accès à l'emprunt extérieur pour assurer le financement et la poursuite des programmes de développement très ambitieux mis en application, en dessus des moyens du pays.

¹²Amani Ismail et Laridji Amine (2018), « Conduite et efficacité de la politique budgétaire, Revue Algérienne des finances publiques », Vol 8, N°1, Algérie, P. 61

¹³Hafsi Taïeb et Al. (2011), Op.cit., P101

¹⁴Mouhoubi Salah(2011), L'Algérie face aux chocs extérieurs, éditions Enag, Algérie, P18

Figure N°15 : évolution du prix du pétrole Brent entre 1967 et 1979



Source : réalisé à partir des données disponible sur le site STATISTA

En effet, cette période a connu la mise en application du pré plan triennal 1967-1969 suivi de deux plans quadriennaux; 1970-73 et 1974-77, suivis de deux années hors plan.

Cette période comprend la nationalisation de la distribution des produits raffinés dérivés des hydrocarbures en 1967 et la nationalisation des hydrocarbures en 1971. En optant pour le nationalisme, l'Algérie a mis à sa charge la totalité du financement du secteur, moyennant un recours massif aux crédits extérieurs. Néanmoins, les investissements dans le secteur des hydrocarbures ont la particularité de constituer des chaînes entières qui se composent de modules plus ou moins variés, mais complémentaires entre eux depuis les champs, jusqu'à l'unité de traitement, de transformation, ou d'exportation, c'est cette complémentarité qui rend la décision d'investissement dans les hydrocarbures particulièrement complexe et couteuse¹⁵.

Parallèlement, la stratégie d'industrialisation visait à construire des complexes industriels de base en retenant la sidérurgie comme point de départ des autres industries en fournissant des produits intermédiaires divers indispensables aux autres industries.¹⁶

Les importantes dépenses en investissements ont induit un déficit courant de l'ordre de 5,7% du PIB. Par conséquent, l'Algérie a eu recours à l'endettement extérieur d'un montant de 450 millions de dollars, en plus de puiser dans les réserves de change qui ont diminuées de 82 millions de dollars pour passer à 410 millions de dollars en 1969.¹⁷

¹⁵Baba-Ahmed Mustapha (1999). Op.cit., P 40-41

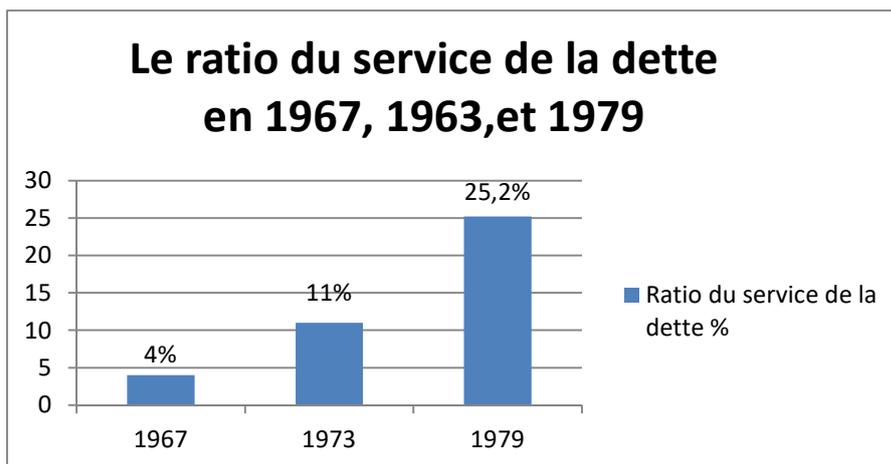
¹⁶Bouzidi Abdelmajid (2008), « Industrialisation et industries en Algérie », Fondation Friedrich Ebert, Algérie, P13

¹⁷Amani Ismail et Laridji Amine (2018), Op.cit., P.62

2.1.1.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la première période de planification (1967-1979)

Le ratio du service de la dette extérieure qui mesure le rapport entre le paiement du service de la dette (principal + intérêts) et les recettes totales d'exportation¹⁸ est passé de 4% en 1967 à 11% en 1973 pour atteindre les 25,2% en 1979.

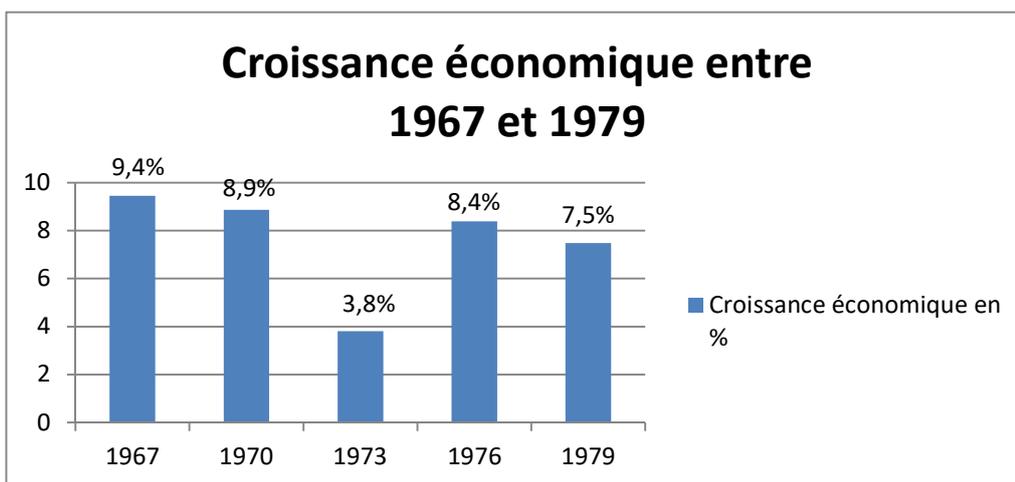
Figure N°16 : évolution du ratio du service de la dette sur la période (1967-1979)



Source : Amani Ismail et Laridji Amine (2018), Op.cit., P. 66

2.1.1.2. La croissance économique sur la période (1967-1979)

Figure N°17 : évolution du taux de croissance économique sur la période (1967-1979)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

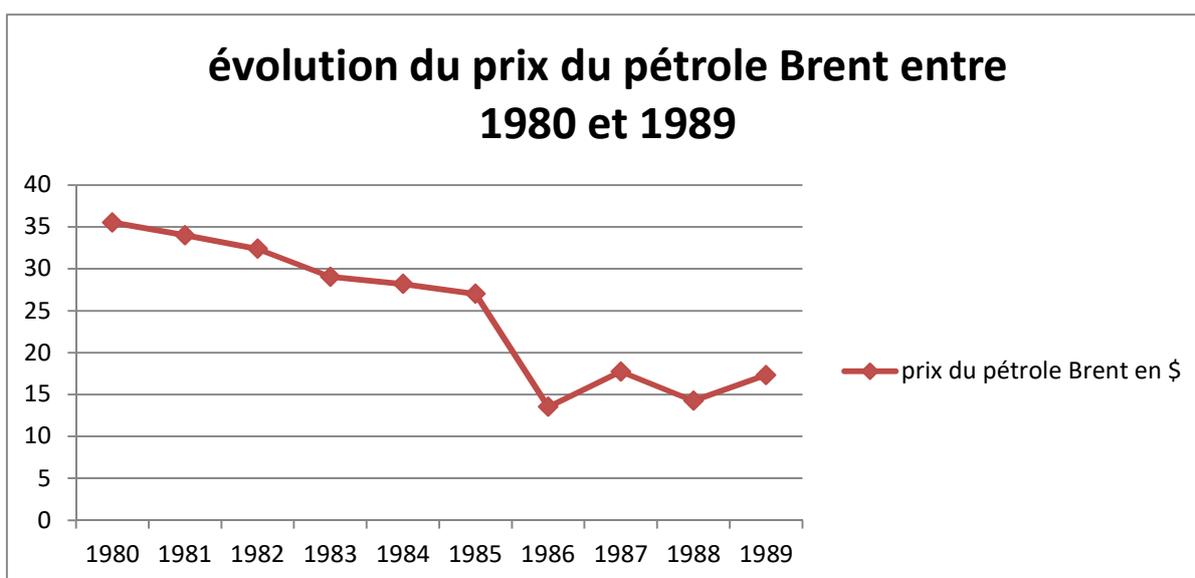
¹⁸Hafsi Taïeb et Al. (2011), Op.cit., P. 106

La croissance économique pendant cette période est d'environ 9% en 1967 et 4% en 1973, 8% en 1976 et 7% en 1979, a été tirée principalement par les exportations des hydrocarbures et les investissements massifs dans le cadre de la politique d'industrialisation, qui sont passés de 15% en 1967 à 40,6% du PIB en 1973.

2.1.2. Conjoncture pétrolière, planification et restructuration entre 1980 et 1989

Le marché pétrolier s'est caractérisé par une situation favorable entre 1979 et 1981 en plus de l'appréciation du dollar américain (monnaie de facturation des exportations). Par la suite, un retournement défavorable de la conjoncture pétrolière survient et les prix du pétrole se sont effondrés en 1986 mettant l'économie algérienne dans une situation critique étant donné que les recettes pétrolières lui sont vitales.

Figure N°18 : évolution du prix du pétrole Brent entre 1980 et 1989



Source : réalisé à partir des données disponible sur le site STATISTA

La période (1980 -1989) a connu la mise en application du plan quinquennal (1980-1984) suivit d'un autre plan quinquennal sur la période (1985-1989). Cette période se caractérise par la première tentative de réformes, vu que l'Algérie n'ait pas réussi à assurer son décollage économique durant la décennie 1970-1980. Une nouvelle conception fut alors mise en œuvre sur la période 1980-1989, il s'agit de la restructuration organique et financière des sociétés nationales dans le but de développer une production nationale intégrée à travers les petites et moyennes entreprises pour mieux maîtriser l'appareil productif ce qui permettrait une utilisation maximale des capacités de production et une meilleure organisation du travail. La restructuration

de 70 sociétés nationales a donné 404 nouvelles entreprises publiques¹⁹. En plus d'envisager des investissements dans les secteurs sociaux. Cependant, la mise en œuvre du second plan quinquennal (1985-1989) s'est heurtée à un contexte international et intérieur très contraignant (effondrement des prix du pétrole induisant la baisse des ressources financières, récession et accentuation de la dette extérieure conjuguées à une rupture du consensus social²⁰). Par conséquent, le taux de réalisations n'a été que de 67%²¹.

Ainsi, au milieu des années 80, l'Algérie se retrouve dans une situation très difficile. La restructuration des sociétés nationales n'a pas donné les résultats escomptés et l'économie algérienne connaissait pratiquement un coup d'arrêt. D'énormes moyens financiers ont été mobilisés pour la mise en œuvre de la restructuration d'où l'explosion de la dette extérieure. L'encours de la dette extérieure a augmenté de 10 milliards de dollars entre 1985 et 1990 comme le montre le tableau N°8.

Tableau N°8 : évolution de la dette extérieure entre 1985 et 1990

Années	Dette (en milliards de dollars)	Ratio du service de la dette/ exportations en %
1985	18,643	35%
1986	23,738	48,6%
1987	25,729	51,3%
1988	25,676	79,2%
1989	26,360	67,9%
1990	28,052	63,2%

Source : Mouhoubi Salah(2011), Op.cit., P88

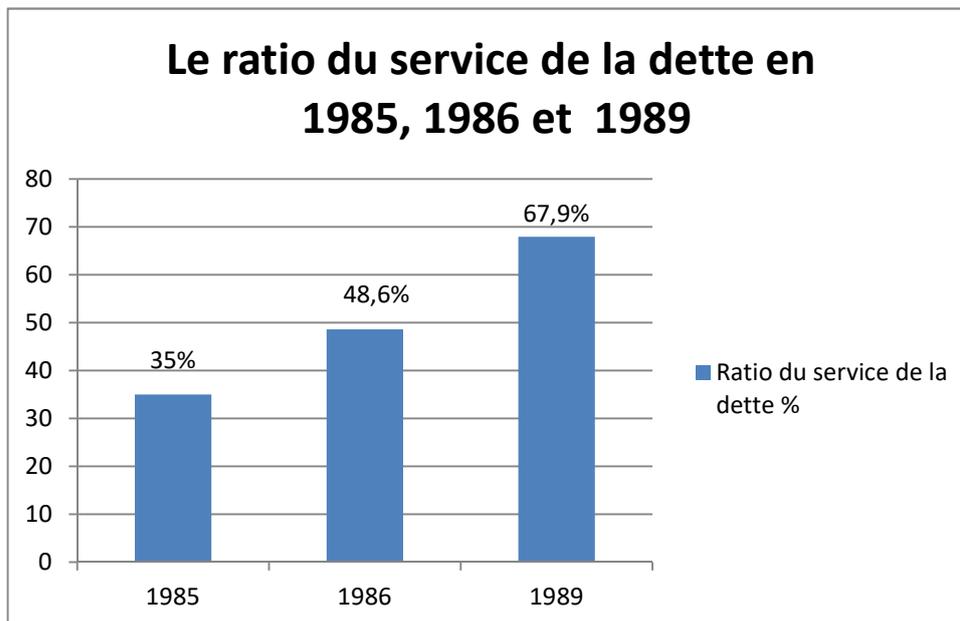
¹⁹Mouhoubi Salah(2011), Op.cit., P. 85

²⁰ Des émeutes contre la dégradation de la situation économique du pays ont touché la plupart des villes d'Algérie

²¹Temmar Abdelhamid (2015) « L'économie de l'Algérie : les stratégies de développement » (tome1), OPU, Algérie, P103

2.1.2.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la période 1980-1989

Figure N°19: évolution du ratio du service de la dette sur la période (1985-1989)



Source : réalisé à partir des données du tableau N°8

Le ratio du service de la dette extérieure est passé de 35% en 1985 à 48,6% en 1986, pour atteindre 67,9% en 1989. À partir de 1986, quatre facteurs extérieurs sont venus amplifier et aggraver le problème du service de la dette²² :

- La baisse des recettes d'exportation due à la chute brutale des prix du pétrole qui sont passés de plus de 27 dollars par baril en 1985 à moins de 14 dollars 1986. Par conséquent, les recettes d'exportations sont passées de 12,7 milliards de dollar (USD) en 1985 à 7,9 milliards USD en 1986 soit une baisse de 4,8 milliards USD. Ces recettes ont enregistré une baisse de 39% en 1986 et 43% en 1988 par rapport à leur niveau de 1985.
- La variation défavorable du taux de change pour l'Algérie, puisque 90% des recettes d'exportations, étaient facturées en dollar (monnaie de référence des transactions de pétrole), alors que les dépenses et importations étaient facturées dans les autres monnaies : la dépréciation du dollar américain par rapport aux autres monnaies a donc aussi contribué à l'augmentation du stock de la dette extérieure enregistrée entre 1986 et 1990.
- L'augmentation des taux d'intérêts réels
- La difficulté d'accès au financement extérieur à moyen terme des banques commerciales.

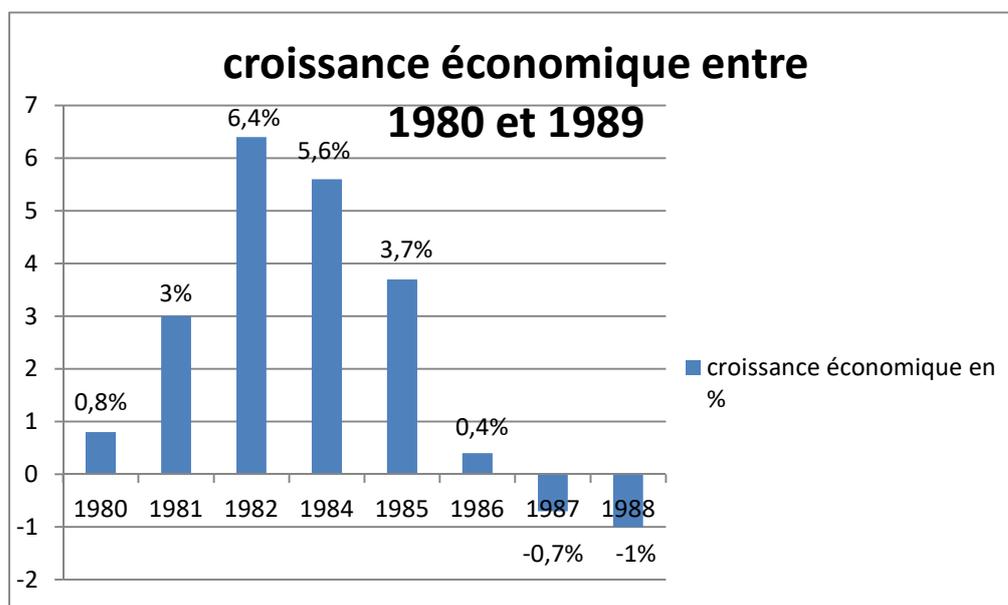
²²Hafsi Taïeb et Al. (2011), Op.cit., P108

Ainsi, la contrainte extérieure qui est une conséquence à la chute des prix du pétrole dès 1986, s'est accompagnée d'une contraction des capacités financières de l'Etat qui sont elles aussi étroitement liées aux prix du pétrole. La fiscalité pétrolière est passée de 16,3% en 1985 à 6,9% du PIB en 1988. Le durcissement de la contrainte budgétaire a induit à son tour le recourt au financement monétaire pour couvrir le financement du budget aboutissant à des pressions inflationnistes²³.

2.1.2.2. La croissance économique sur la période 1980-1989

L'économie algérienne rentre dans une phase de récession et enregistre des taux de croissance négatifs, suite à la dégradation de la situation économique engendrée par le retournement défavorable de la conjoncture pétrolière dès 1986. Les taux de croissances sont passés à 0,4% en 1986, puis à -0,7% en 1987 et à -1% en 1988, après avoir enregistré des taux appréciables au début de la décennie de 6,4% en 1982, 5,6% en 1984 et 3,7% en 1985 (voir figure N°20).

Figure N°20 : évolution des taux de croissance économique sur la période (1980-1989)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

²³Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P105

2.1.2.3. Les premières tentatives de redressement de la situation économique (1986-1989)

Les effets de la chute des cours du pétrole (dès le contre choc pétrolier de 1986) ont alors mis en évidence les distorsions structurelles de l'économie algérienne et sa forte dépendance aux hydrocarbures, tout en témoignant de l'inefficience du modèle de gestion centralisé dissimulé par l'abondance des ressources pétrolières en phase de conjoncture favorable, l'endettement facile et les interventions de l'Etat. Dans le contexte de tels déséquilibres, une rupture avec le mode de gestion centralisé s'est imposée pour s'orienter vers un système de libéralisation économique et politique. Ainsi, entre 1986 et 1989, la démarche des pouvoirs publics annonce la volonté de mener des réformes structurelles aboutissant au désengagement de l'Etat de la gestion de l'économie pour devenir une institution de régulation de la dynamique économique et assurer la stabilité durant la période de transition. Pour ce faire, des réformes ont été menées entre 1986 et 1989²⁴.

Pour le rétablissement des équilibres macroéconomiques, les mesures suivantes ont été prises :

- Le rétablissement de l'équilibre budgétaire en mettant fin au financement direct des entreprises par le trésor, par la diminution des dépenses relatives à la protection sociale et le recrutement dans la fonction publique ;
- Le rétablissement de l'équilibre extérieur et de la balance des paiements par un ajustement à la baisse du taux du Dinar à partir de 1987.

Pour les réformes structurelles du système économique, les mesures prises ont concerné :

- L'abolition de la réforme agraire et instauration de la possibilité de jouissance perpétuelle des terres des domaines autogérés ;
- L'abolition du monopole de l'Etat sur le commerce extérieur ;
- L'autonomisation des entreprises publiques ;
- La mise en place d'un cadre législatif pour libéraliser le marché du travail ;
- La promulgation de la loi sur la libéralisation des prix (juillet 1989), et réforme du système fiscal avec l'introduction de la TVA.

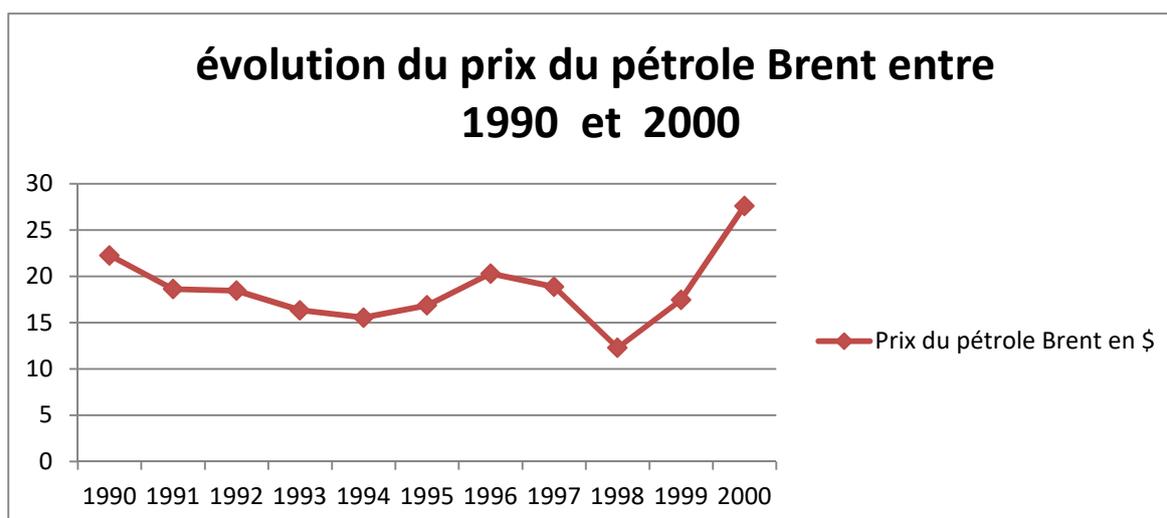
²⁴Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P.108

2.2. Conjoncture pétrolière, ajustement structurel et transition imposée vers l'économie de marché entre 1990 et 1999

Les prix du pétrole sont restés relativement stable durant cette période, mais en deçà du niveau qui assurerait le bon fonctionnement de l'économie algérienne, particulièrement avec le niveau important (devenu insoutenable) de sa dette extérieure avec un ratio de service de la dette dépassant les 80% en 1993.

Les périodes de forte volatilité des prix se limitent à 1990-1991 suite à l'invasion irakienne du Koweït qui a entraîné une augmentation du prix du pétrole entre août et décembre 1990, et à 1998 à la suite de la crise financière des pays d'Asie du Sud-Est, une des principales destinations des hydrocarbures, induisant la contraction de la demande et par conséquent, une chute brutale des prix jusqu'en février 1999.

Figure N°21 : évolution du prix du pétrole Brent entre 1990 et 2000



Source : réalisé à partir des données disponible sur le site STATISTA

2.2.1. Poursuite des réformes et tentatives de redressement de la situation économique (1990-1994)

Les réformes se sont poursuivies dans le cadre du redressement de la situation économique et la transition vers la liberté économique, dans ce contexte, plusieurs lois ont été promulguées :

- La loi sur la monnaie et le crédit (avril 1990) : cette loi consacre l'indépendance de la Banque d'Algérie, en mettant un terme aux mécanismes de financement automatique du déficit budgétaire ;

- La loi N°91 /21 du 4 décembre 1990 : cette loi modifie la législation en matière d'exploitation d'hydrocarbures, en autorisant les compagnies étrangères à acquérir des intérêts en Algérie à condition que la SONATRACH détienne au moins 51% des parts. L'application de cette loi devait permettre une augmentation de la production des hydrocarbures, et l'apport de nouvelles technologies ;
- La loi sur les relations de travail qui introduit plus de flexibilité sur le marché ;
- La révision du code de commerce en 1993 ;
- Le décret législatif relatif à la promotion de l'investissement.

L'Algérie a négocié deux accords de confirmation avec le fonds monétaire international entre 1989 et 1992. Le premier couvre la période allant du 31 mai 1989 au 30 avril 1991, et le deuxième couvre la période allant du 3 juin 1991 au 31 mars 1992. Le second n'a pas pu être mené à terme à cause du non-respect des conditionnalités qui lui étaient liées²⁵. Après la signature du deuxième accord stand-by en 1991, deux fonds sont mis en place : « fonds d'assainissement » et « filet social ». Le premier était destiné à aider financièrement les entreprises à se préparer à faire face aux conditions de marché qui se mettaient progressivement en place. Tandis que le second était destiné à contenir les effets de la libéralisation des prix entamée depuis 1989.

Sur la base d'anticipation de l'amélioration de la conjoncture pétrolière, et pour éviter le rééchelonnement²⁶ de la dette, perçue par les pouvoirs publics comme mesure compromettante de la souveraineté nationale, Une stratégie dite « de refinancement », entre 1991 et 1994, a été mise en œuvre débouchant sur deux contrats de refinancement bilatéraux, le premier avec le crédit lyonnais, et le deuxième avec la société italienne d'assurance et des crédits à l'exportation (SACE), dès 1991. Cette stratégie était censée desserrer l'étau de la contrainte financière. Malheureusement, les prix du pétrole effectifs ont été nettement inférieurs aux prix anticipés (voir tableau N°9), ce qui a mené à la concentration des échéances et l'amplification de la crise de la dette extérieure qui est devenue insoutenable (avec un ratio du service de la dette extérieure dépassant les 80% en 1993) (voir tableau N°10 et Figure N°22), compte tenu de la contribution prépondérante des hydrocarbures dans les recettes d'exportation (plus de 95%), aboutissant à une situation de cessation de paiement. De ce fait, le rééchelonnement de la dette extérieure du pays

²⁵ Benabdallah Youcef (1999), « La réforme économique en Algérie : entre rente et production », la documentation française « Maghreb- Machrek », 1999/4, N°166, France, P16

²⁶ Le rééchelonnement est une opération qui consiste à atténuer le poids du service de la dette par l'attribution d'un nouveau profil à la dette. Il concerne généralement le principal (de la dette), et ne peut être étendue aux intérêts. L'accès au rééchelonnement est conditionné par l'engagement de mettre en œuvre des réformes rigoureuses

est devenu inévitable. Ce rééchelonnement est conditionné par l'engagement de mettre en œuvre un programme de stabilisation et d'ajustement structurel (PAS), un ensemble de mesures rigoureuses imposées par le Fonds Monétaire International (FMI) pour redresser la situation économique, que l'Algérie a fini par accepter en 1994. Les négociations, avec les créanciers publics (club de Paris) et les créanciers privés (club de Londres) après approbation du FMI, ont abouti à un accord de stand-by, puis un accord sur le moyen terme sur la période (1995-1998), dit facilité de financement élargie (FFE). Ces deux derniers accords ont été soutenus par deux rééchelonnements ainsi que d'autres financements exceptionnels.

Tableau N° 9: L'écart entre les prix du pétrole réalisés et les prix anticipés dans le cadre de la stratégie de refinancement (1991-1994)

	1990	1991	1992	1993	1994
Prix du pétrole réalisés /baril (en dollars)	24,3	20,5	20	18,4	16
Prix du pétrole anticipés/baril (en dollars)	20,5	22,5	28,5	28,5	23,4
écart	3,8	-2	-8,5	-10,1	-7,4

Source : Youcef Benabdallah (1999), Op.cit., P 19

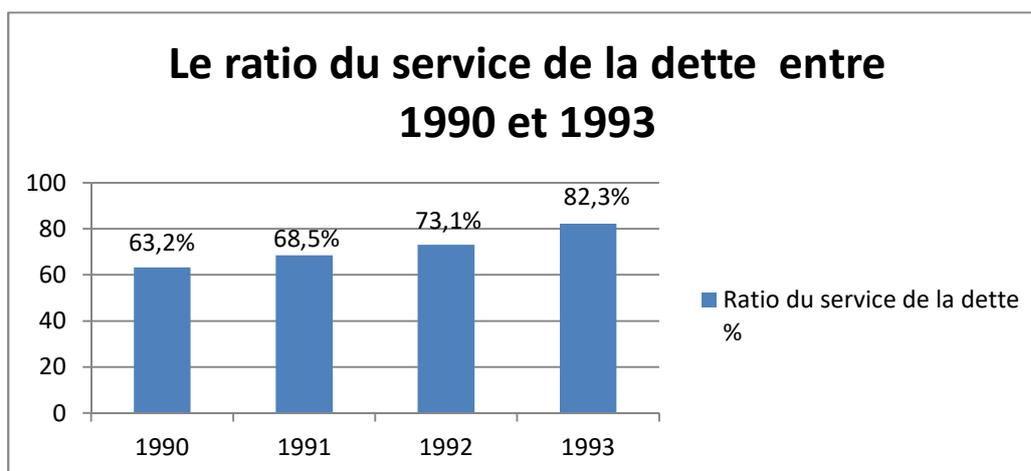
2.2.1.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la période (1990-1993)

Tableau N°10: évolution de la dette extérieure entre 1990 et 1993

Années	Dette (en milliards de dollars)	Ratio du service de la dette/ exportations en %
1990	28,052	63,2%
1991	27,503	68,5%
1992	27,075	73,1%
1993	26,046	82,3%

Source : Mouhoubi Salah(2011),Op.cit, P87

Figure N°22: évolution du ratio du service de la dette sur la période (1990-1993)



Source : réalisé à partir des données du tableau N°10

2.2.2. Programme d'Ajustement Structurel (PAS) (1994-1998)

Le programme d'ajustement amorcé au début de 1994 s'articulait autour des objectifs suivant :

- Rétablir la viabilité de la position extérieure tout en constituant des réserves de change suffisantes, soit, la restauration au plus vite de la dette extérieure du pays ;
- Réduire le déficit budgétaire ;
- Favoriser une forte croissance économique de manière à absorber l'accroissement de la population active et réduire progressivement le chômage (qui avoisinait les 30%) ;
- Atténuer les retombés transitoires de l'ajustement structurel sur les couches les plus démunies de la population ;
- Assurer une convergence rapide de l'inflation vers les taux en vigueur dans les pays industrialisés²⁷ ;
- La libéralisation du marché par l'assouplissement des règles qui organisent le commerce extérieur algérien.

Pour ce faire, les mesures suivantes ont été mises en œuvre²⁸ :

- Une dévaluation de 40 % du dinar algérien par rapport au dollar américain (USD), dès le début du programme ;
- Levée progressive des interdictions qui entravaient les transactions courantes, notamment les restrictions de change ;

²⁷ Mahiou Ahmed et Henry Jean-Robert (2001), « Où va l'Algérie ? », éditions Karthala et Iremam, Paris, P.174

²⁸ Rapport CNES, les effets économiques et sociaux du programme d'ajustement structurel, Novembre 1998

- L'amélioration des ressources budgétaire par la réduction des dépenses de fonctionnement et d'investissement, l'élargissement de la taxe sur la valeur ajoutée, l'augmentation du rendement fiscal, la lutte contre l'évasion fiscale et le développement des emprunts sur le marché financier, afin d'éviter les financements inflationnistes ;
- Rationalisation des modalités d'accès au filet social et poursuite du processus de libération des prix entamé depuis 1989 par la réduction des subventions explicites et implicites ;
- Ajustement des taux d'intérêt appliqués au refinancement des banques, des taux de réescompte, d'intervention et sur les découverts bancaires ;
- Réduction du rythme de l'expansion monétaire.

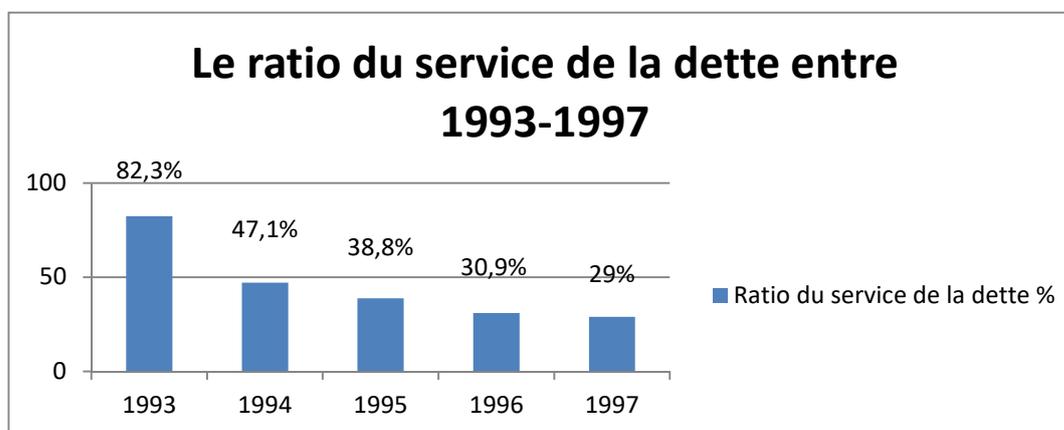
2.2.2.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure en période d'ajustement structurel (1994-1999)

Tableau N°11: évolution de la dette extérieure entre 1994 et 1999

Années	Dette (en milliards de dollars)	Ratio du service de la dette/ exportations en %
1994	30,623	47,1%
1995	33,237	38,8%
1996	34,040	30,9%
1997	31,768	29%
1998	31,400	46,2%
1999	28,285	38,9%

Source : Mouhoubi Salah(2011), Op.cit., P87

Figure N°23: évolution du ratio du service de la dette sur la période (1993-1997)

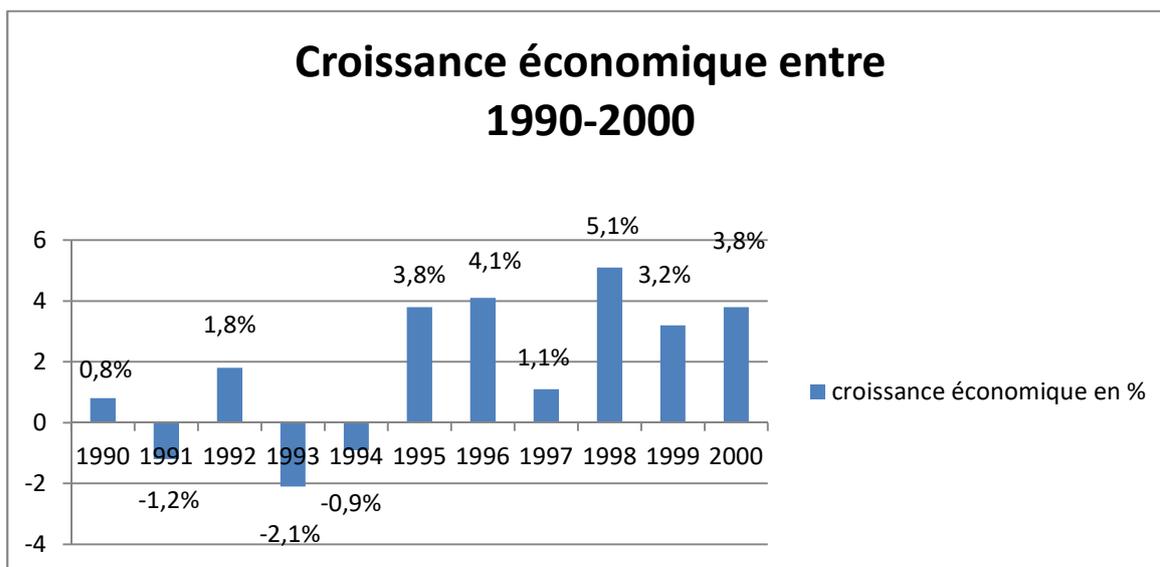


Source : réalisé à partir des données des tableaux N°10 et N°11

Le rééchelonnement a permis d'alléger remarquablement la contrainte extérieure en libérant plus de 15 milliards de dollars sur 4 années (1994-1997). Le ratio du service de la dette est passé de 82,3% en 1993 à 47,1% en 1994, 38,8% en 1995, 30,9% en 1996, et à 29% en 1997.

2.2.3. La croissance économique sur la période (1990- 2000)

Figure N°24 : évolution des taux de croissance économique sur la période (1990-2000)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

La rigueur dans l'application des mesures du programme d'ajustement structurel (PAS) a permis un retour à la croissance économique dès 1995 avec un taux de 3,8%, 4,1% en 1996, 1,1% en 1997, 5,1% en 1998, et 3,2% en 1999 après avoir enregistré des taux négatifs de -1,2% en 1991, et -2,1% en 1993. Cependant, cette croissance a été générée principalement par le secteur des hydrocarbures.

Le programme d'ajustement structurel (PAS) a certes permis de rétablir les équilibres macroéconomiques (réduction de la contrainte extérieure, réduction du déficit budgétaire, réduction du taux d'inflation, et reprise de la croissance économique), mais a eu des effets adverses sur l'appareil productif et le pouvoir d'achat de la population. La dévaluation du dinar a engendré le renchérissement des coûts et de la dette des entreprises, notamment, industrielles (dette et intrants importés libellés en devise), tandis que la hausse des taux d'intérêt a rendu difficile l'accès aux crédits, en plus de réduire la rentabilité des entreprises. La contribution de l'industrie au PIB a alors considérablement diminué et ne représentait plus que 9,6%²⁹ en 1999.

²⁹Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P127

Pour ce qui est du poids des hydrocarbures dans l'économie: la contribution de la fiscalité pétrolière aux recettes budgétaires est passée de 22% en 1987 à 64% en 1997 même avec une progression peu significative du prix du pétrole, la contribution des hydrocarbures au PIB a aussi augmenté, passant de 24% en 1985 à 30% en 1997 puis à 39,8%³⁰ en 2000. Les exportations, quant à eux, sont toujours restées dominées par les hydrocarbures à hauteur de plus de 97%³¹.

Le programme d'ajustement structurel (PAS) n'a donc pas permis de réduire la dépendance de l'économie algérienne vis-à-vis du secteur des hydrocarbures et la réformer structurellement pour atteindre une relance de la croissance sur une base de diversification et d'ouverture. La conjoncture pétrolière, qui est restée stable durant la période du programme, a même beaucoup contribué aux résultats de stabilisation obtenus. Les prévisions du programme d'ajustement (PAS) anticipaient un prix moyens du baril de 16,15 dollars en 1995, 16,45 dollars en 1996, et 16,79 dollars en 1997, alors que les prix effectifs de 17,58 dollars en 1995, 21,69 dollars en 1996, et 19 dollars en 1997 ont été bien supérieurs aux anticipations (Voir tableau N°12).

Tableau N°12 : L'écart entre les prix du pétrole réalisés et les prix anticipés dans le cadre du PAS

	1995	1996	1997
Prix du pétrole réalisés/Baril (en dollars)	17,58	21,69	19
Prix du pétrole anticipés/Baril (en dollars)	16,15	16,45	16,79
écart	+1,43	+5,24	+2,21

Source: Youcef Benabdallah (1999), Op.cit., P 26

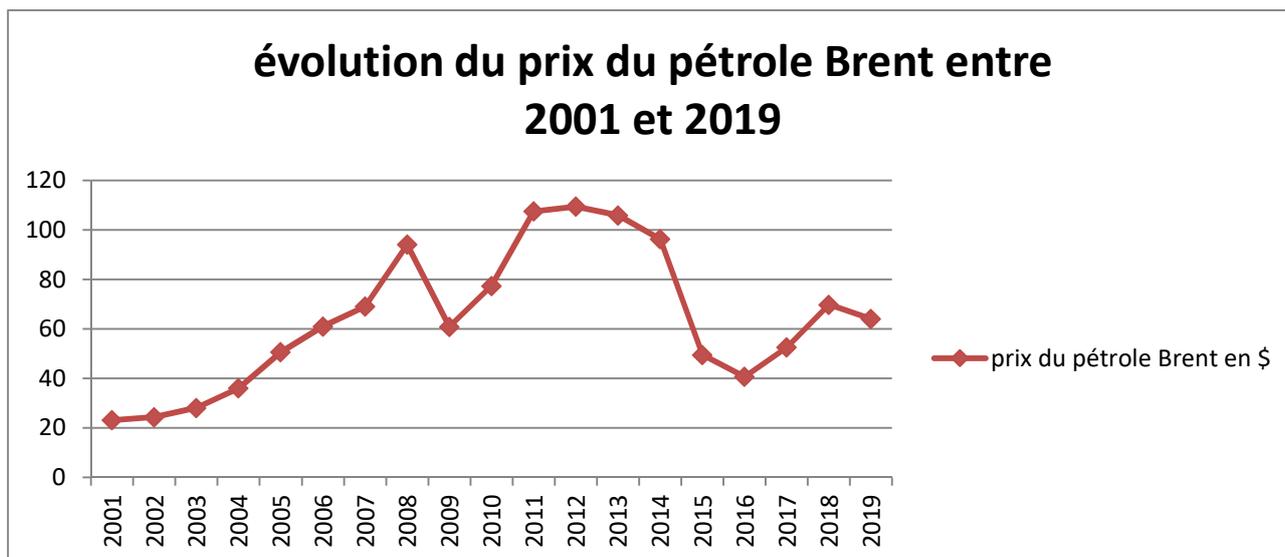
2.3. Conjoncture pétrolière et relance économique des années 2000

Depuis 2000, la conjoncture pétrolière est devenue très favorable, les prix du pétrole ont connu une hausse durable, jusqu'à 2009, où il y a eu un fléchissement suite à la crise économique de 2008, les prix ont connu une reprise significative par la suite, pour atteindre un prix, à trois chiffres, du baril entre 2011 et 2013. A la fin 2014, les prix ont connu de nouveau une baisse considérable avec l'avènement du pétrole de schiste américain pour s'établir autour de 40 dollars le baril en 2016, puis, une reprise pour osciller entre 60 et 70 dollars jusqu'à 2019.

³⁰Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P127

³¹Selon les données de la banque mondiale (WDI)

Figure N°25 : évolution du prix du pétrole Brent entre 2001 et 2019



Source : réalisé à partir des données disponible sur le site STATISTA

Grâce à l'amélioration de la conjoncture pétrolière au début des années 2000, l'économie algérienne fait preuve de bonnes performances macro-financière et parvient à rétablir ses équilibres macroéconomiques perdus au début de la décennie précédente. Le solde budgétaire est passé d'un déficit de 4,4% du PIB à un excédent d'environ 7,8% du PIB, et la balance des paiements d'un déficit de plus de 8% du PIB à un excédent d'environ 14,2% du PIB. De sa part, le ratio du service de la dette s'est fixé à 19,8% en 2000 contre 46,2% en 1998, et les réserves de change on atteint les 12 milliards de dollars. Quant à l'inflation, le taux a nettement reculé pour arriver à 3% après avoir avoisiné les 29% en 1994³². Dans le contexte de cette amélioration de la situation économique, l'Etat a mis en œuvre de vastes programmes de relance économique d'inspiration keynésienne dans le cadre d'une politique budgétaire expansionniste par les dépenses publiques. Ces programmes viennent accompagner la transition vers l'économie de marché et sont différents de ceux mis en œuvre durant les années 70 dans le cadre du modèle socialiste basé sur une organisation à planification centrale abordés précédemment.

2.3.1. Désendettement et remboursement anticipé de la dette extérieure

L'économie algérienne a donc connu une embellie financière sans précédent avec l'évolution positive du prix du pétrole au début des années 2000. Cette tendance s'est maintenue et a procuré à l'Algérie une aisance financière qui lui a permis de rembourser sa dette extérieure par anticipation.

³²Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P208

En 2006, la dette rééchelonnée a été remboursée intégralement³³ tout en affichant un niveau record de réserves de change de l'ordre de 80 milliards de dollars à la fin du premier trimestre 2007³⁴.

Conjointement au désendettement, l'Algérie a poursuivi de 2004 à 2015 une politique de non recours à l'emprunt extérieur. Ainsi, en 2015, l'encours de la dette publique extérieure ne représentait que 5% du PIB. Ce n'est qu'en 2016, avec le retour défavorable de la conjoncture pétrolière, que la possibilité de recourir aux financements extérieurs fut introduite dans la loi de finances (LF2006) pour soutenir un ensemble de réformes envisagées entre 2016 et 2019³⁵.

2.3.2. Création du Fonds de Régulation des Recettes (FRR) en 2000

Pour mieux gérer les recettes pétrolières, un fonds pétrolier « Fonds de Régulation des Recettes [FRR] » a été institué dans le cadre de la loi des finances complémentaire de l'année 2000, pour une meilleure gestion et une stabilisation des recettes budgétaires. Ce fonds permet d'accumuler l'excédent des recettes pétrolières quand le prix du pétrole est élevé et puiser dans ces recettes lors des fortes baisses des prix du pétrole.

Ce fonds est alimenté par les encaissements au titre du surcroît de la fiscalité pétrolière, résultant de la différence entre un prix de référence de pétrole (anticipé), sur lequel est établie la loi de finance annuelle qui comprend les composantes et les objectifs budgétaires et le prix moyen effectif de chaque année. A titre d'exemple, en 2000, les prix du pétrole effectifs ont été supérieurs à 28 dollars/baril, contre un prix de référence de 19 dollars/baril, la différence a permis de dégager un montant de 453 milliards de dinars qui a été transféré au FRR³⁶.

La bonne conjoncture pétrolière du début des années 2000 a permis d'alimenter le FRR par des montants colossaux atteignant 5563,5³⁷ milliards de dinars en fin 2013 qui ont permis de financer les déficits budgétaires qui se sont succédés depuis l'année 2009 suite aux importantes dépenses budgétaires engagées dans le cadre des programmes de relance entrepris depuis 2000.

³³ Rapport de la banque d'Algérie de l'Année 2006, P 177

³⁴ Mouhoubi Salah (2008), Les vulnérabilités cas de l'Algérie, éditions enag, Algérie, P156

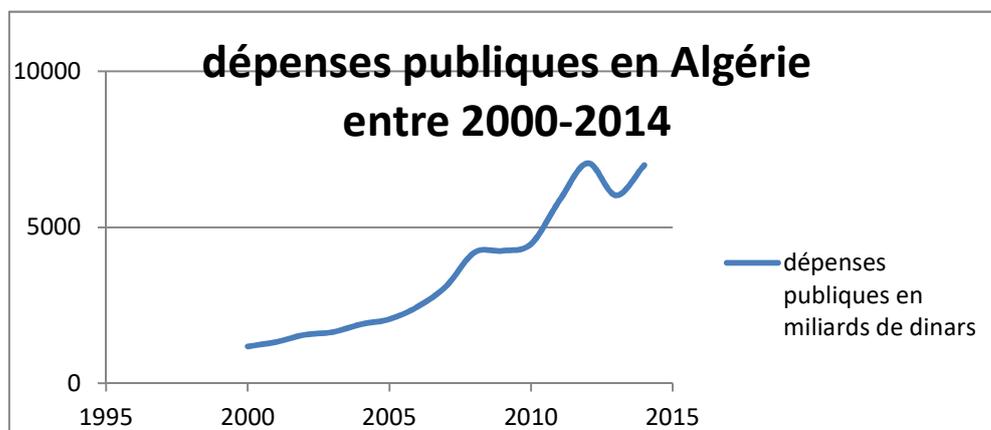
³⁵ Benbahmed Tarik, Lohoues Hervé (2017), Banque africaine de développement/OCDE/Programme des Nations Unies pour le Développement (2017), « Algérie », dans African Economic Outlook 2017 : Entrepreneurship and Industrialisation, Éditions OCDE, Paris. P8

³⁶ Rapport de la banque d'Algérie, 2002

³⁷ Rapport de la banque d'Algérie, 2013

2.3.3. Relance et expansion budgétaire (2000-2014)

Figure N°26 : évolution des dépenses publiques en Algérie dans le cadre des politiques de relance (2000-2014)



Source : réalisé à partir des données de l'ONS

Les dépenses publiques ont considérablement augmenté depuis 2000 dans le cadre des programmes de relance mis en œuvre entre 2000 et 2014. Il s'agit du Plan de Soutien à la Relance Economique (PSRE) sur la période 2001-2004, le Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance (PCSC) sur la période 2005-2009, et le programme de développement quinquennal sur la période 2010-2014. Ces programmes envisageaient des investissements de grande envergure dans le but de développer des infrastructures de base, sociales et éducatives, l'amélioration du niveau de vie des citoyens, la création d'un environnement propice aux investissements dans le cadre d'une stratégie de promotion d'investissement, ainsi qu'une réduction du chômage qui s'est accentué la décennie précédente avoisinant les 30% (avec la rigueur budgétaire adoptée dans le cadre des réformes et du plan d'ajustement structurel pour rééquilibrer les grandeurs macroéconomiques bouleversées par la contrainte financière du pays engendrée par la conjoncture pétrolière défavorable).

Grâce aux importantes recettes issues de la fiscalité pétrolière avec l'amélioration de la conjoncture pétrolière dès 2000, Le budget de l'état a été largement excédentaire jusqu'à 2008, et a permis de dégager une épargne considérable placée au fonds de régulation des recettes [FRR].

En 2009, le solde budgétaire enregistre le premier déficit de la décennie d'un montant de 541,5 milliards de dinars, vu les montant colossaux de dépenses budgétaires engagées dans les programmes de relance successifs d'une part, et les recettes corrélées avec les performances du secteur des hydrocarbures et leurs prix sur les marchés mondiaux d'une autre part (les recettes des hydrocarbures ont connu une baisse induite par la baisse des quantités exportées et des prix

suite à la crise financière de 2008, qui a engendré le fléchissement des prix du pétrole en 2009), faisant ressortir, une fois de plus, la vulnérabilité de l'économie algérienne face à la conjoncture pétrolière. Le déficit budgétaire le plus élevé a été enregistré en 2014 d'un montant de 1261,2 milliards de dinars³⁸. Heureusement, l'épargne du fonds de régulation des recettes [FRR] est venue financer les déficits consécutifs depuis 2009.

2.3.3.1. Plan de Soutien à la Relance Economique (PSRE) (2001-2004):

Le PSRE est mis en œuvre en avril 2001, pour redresser la situation de la précarité et de paupérisation croissante, et stimuler la demande interne à travers une hausse des dépenses budgétaires. Il consiste en une série d'investissements publics et de transferts sociaux de 525 milliards de dinars (soit près de 7 milliards de dollars de 2001). Son but stratégique consistait à la reprise des activités, et la création d'emplois sur le plan local afin de permettre aux populations déplacées à cause de la situation sécuritaire des années 90 de retourner à leurs territoires d'origine. Ce programme accorde une attention particulière au secteur de l'agriculture, puisqu'il inclut les projets d'infrastructure et de construction dans les régions rurales et retient quatre objectifs³⁹ :

- Stimuler les activités économiques à travers le pays, spécialement dans les régions défavorisées,
- Réduire la pauvreté,
- Créer des emplois sur le plan local,
- Revitaliser les espaces ruraux, contribuer à la réduction des écarts et préserver les équilibres régionaux.

Le montant alloué au PSRE a été réparti comme suit :

- 210,5 milliards de dinars destinés aux grands travaux d'infrastructures,
- 114 milliards de dinars à l'appui au développement local,
- 90,2 milliards de dinars au développement des ressources humaines,
- 65,3 milliards de dinars à l'agriculture et à la pêche,
- 45 milliards de dinars à l'appui aux réformes.

La loi des finances complémentaire pour l'année 2001 a pris en charge la première tranche du Plan de Soutien à la Relance Economique (PSRE) avec une augmentation de 23 % des dépenses.

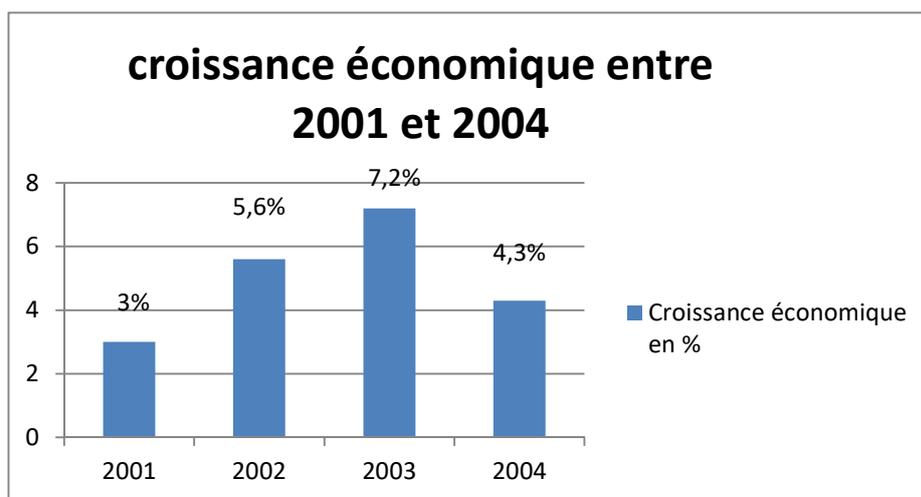
³⁸Rapport de la banque d'Algérie, 2014

³⁹ Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit., P210

Sur la période 2000-2004, les dépenses budgétaires totales ont progressé de 55,6% pour atteindre 1831,8 milliards de dinars en 2004 contre 1178,1 milliards de dinars en 2000. Les dépenses de fonctionnements (courantes) ont augmenté de 54%, tandis que les dépenses d'investissement (en capital) ont progressé de 104,6% dans le cadre du (PRSE)⁴⁰.

2.3.3.1.1. La croissance économique dans le cadre du (PSRE) entre 2001 et 2004

Figure N°27: évolution du taux de croissance économique sur la période (2001-2004)



Source : réalisé à partir des données de la banque mondiale

Le Plan de Soutien à la Relance Economique (PSRE), a permis de réaliser des taux de croissances appréciables atteignant 7,2% en 2003, avec l'augmentation de la demande de consommation et d'investissement. Les secteurs du bâtiment et des travaux publics, des services marchands et de l'agriculture ont connu une expansion dans le cadre su PSRE, et ont contribué à la croissance économique. Cependant, le secteur des hydrocarbures demeure le secteur prépondérant avec 46% de la valeur ajoutée totale hors administrations publiques en 2004⁴¹.

2.3.3.2. Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance (PCSC) (2005- 2009)

La manne pétrolière prolongée a permis d'entreprendre un important autre programme « Le Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance », plus ambitieux que le PSRE, au plan de la consistance physique et de la dimension financière⁴² sur la période 2005- 2009. Le montant alloué à ce programme dépasse les 150 milliards de dollars de dépenses publiques de développement. Ce programme visait l'amélioration du cadre de vie des citoyens algériens et la

⁴⁰ Rapport de la banque d'Algérie, 2004

⁴¹ Rapport de la banque d'Algérie, 2005, P29

⁴² Yamna Achour Tani (2013), Analyse de la politique économique algérienne, thèse de doctorat en sciences économiques, Université Paris1, France2013, P30

création d'un marché plus attractif à l'investissement privé. Il impliquait des programmes pour les régions du sud et des hauts plateaux. Les dépenses engagées dans le cadre PCSC portaient sur :

- Le développement des infrastructures sociales et éducatives : logement, éducation, santé développement régional ;
- Le développement des infrastructures de base : transport, travaux publics, eau, électricité, gaz ...etc ;
- Le soutien de l'agriculture.

Et ce pour doter le pays d'infrastructures permettant d'améliorer le climat des affaires et inciter le secteur privé pour prendre la relève dans la relance économique.

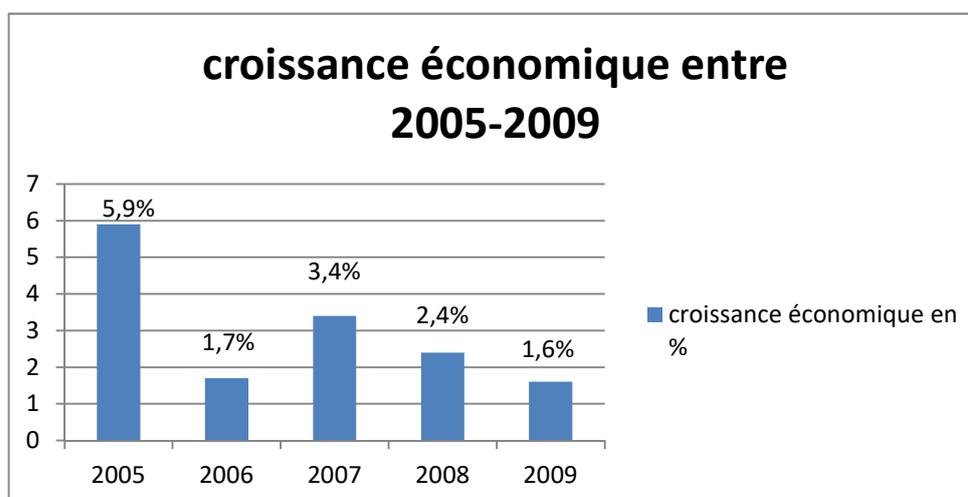
L'investissement public a connu une augmentation considérable durant cette période dans le cadre du (PCSC). L'année 2007 s'est caractérisée par la réduction de l'excédent budgétaire par rapport aux années précédentes suite à la quasi-stagnation des recettes budgétaires en cette année, particulièrement, celles des hydrocarbures (augmentation modérée des prix des hydrocarbures) et la forte augmentation des dépenses totales. Par conséquent, l'encours du fonds de régulation des recettes [FRR] n'a progressé cette année que de 284,5 milliards de dinars pour atteindre 3215,5 milliards de dinars alors qu'il avait progressé en 2005 et 2006 de respectivement, 1121 milliards de dinars, et 1088 milliards de dinars⁴³.

En 2009, le solde budgétaire enregistre le premier déficit de la décennie d'un montant de 541,5 milliards de dinars résultant de la forte baisse des recettes des hydrocarbures induite par la baisse du prix et des quantités exportées d'une part, et le maintien du niveau élevé des dépenses dans le cadre du programme d'investissement (PCSC) en cours.

⁴³ Rapport de la banque d'Algérie de l'année 2007

2.3.3.2.1. La croissance économique dans le cadre du(PCSC) entre 2005-2009

Figure N°28 : évolution des taux de croissance économique sur la période (2005-2009)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

Les taux de croissance de ce quinquennat sont décevants par rapport au précédent, surtout avec tous les moyens engagés pour relancer la croissance, après avoir atteint 7,2% en 2003, le taux de croissance descend à 1,6% en 2009. Ce recul des taux de croissance est dû principalement à la régression de la production des hydrocarbures. De plus, compte tenu des capacités de production limitées de l'économie algérienne qui ne sont pas en mesure de satisfaire l'augmentation de la demande engendrée par ces programmes de relance, les importations ont connu une augmentation considérable durant cette période.

2.3.3.3. Programme de développement quinquennal (2010-2014)

Ce programme retenu pour la période allant de 2010 à 2014 vient en continuité des programmes de relance précédent (PSRE) et (PCSC). Il implique des engagements financiers de l'ordre de 21214 milliards de dinars soit l'équivalent de 286 milliards de dollars, et concerne deux volets⁴⁴ :

- Le parachèvement des grands projets déjà entamés, notamment dans les secteurs du rail, des routes et de l'eau, pour un montant de 9700 milliards de dinars soit l'équivalent de 130 milliards de dollars,
- L'engagement de projets nouveaux pour un montant de 11534 milliards de dinars soit l'équivalent de 156 milliards de dollars concernant : l'amélioration du développement humain, l'amélioration du secteur public et les infrastructures, l'appui au développement de

⁴⁴ Communiqué du Conseil Des Ministres du 24 mai 2010, développement quinquennal 2010,2014

l'économie nationale, le développement de l'économie de la connaissance (à travers le soutien à la recherche scientifique, la généralisation de l'enseignement et l'usage de l'outil informatique dans tout le système national d'enseignement et dans le service public).

En matière de création d'emplois, ce programme alloue 350 milliards de dinars⁴⁵ pour accompagner l'insertion professionnelle des diplômés universitaires et de la formation professionnelle, soutenir la création de micro entreprises et financer les dispositifs d'emploi d'attente. Les résultats des encouragements publics à l'emploi viendront s'ajouter au volume massif des recrutements qui découleront de la réalisation du programme quinquennal et des effets de la croissance économique. Avec l'objectif de créer de trois (3) millions d'emplois durant le quinquennat.

Le déficit budgétaire s'est poursuivi durant ce quinquennat, vu les montant colossaux de dépenses budgétaires engagés dans le programme de relance en cours, d'une part, et les recettes corrélées avec les performances du secteur des hydrocarbures et leurs prix sur les marchés mondiaux d'une autre part.

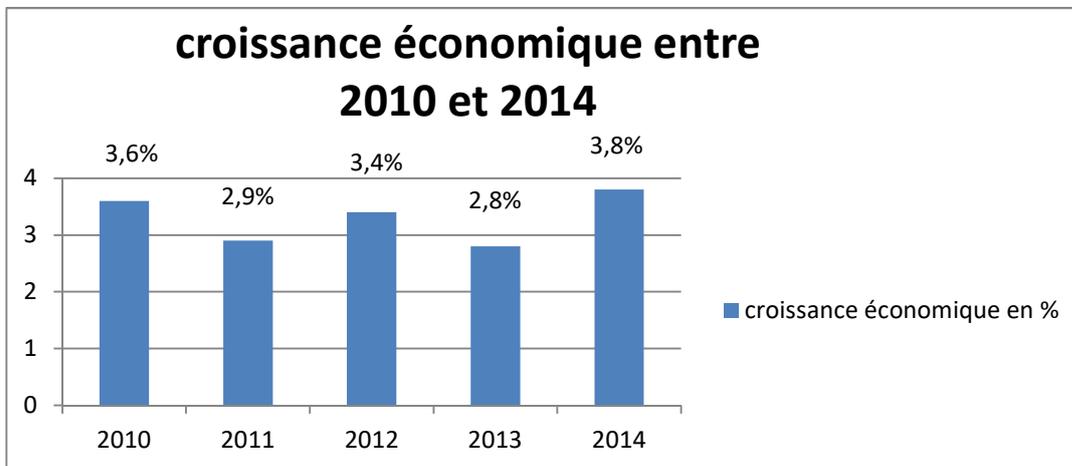
Le déficit budgétaire a connu, depuis 2009, son plus haut niveau en 2014 d'un montant de 1261,2 milliards de dinars. Ce déficit a été financé avec un prélèvement important du fonds de régulation des recettes [FRR] de 1155 milliards de dinars (environ 21% de l'encours du fonds de fin 2013 de 5563,5 milliards de dinars). Après un premier prélèvement en 2013 de 70,2 milliards de dinars⁴⁶.

⁴⁵ Communiqué du Conseil Des Ministres du 24 mai 2010, développement quinquennal 2010,2014

⁴⁶ Rapport de la banque d'Algérie, 2014

2.3.3.3.1. La croissance économique dans le cadre du Programme de développement quinquennal entre 2010- 2014

Figure N°29 : évolution des taux de croissance économique sur la période (2010-2014)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

Le taux de croissance a connu une légère hausse par rapport au quinquennat précédent, et a atteint son plus haut niveau, durant cette période, de 3,8% en 2014. Ce taux reste tout de même modeste compte tenu des moyens financiers engagés pour relancer la croissance, ainsi que l'amélioration du secteur public, des infrastructures et l'appui au développement de l'économie.

2.3.3.4. Les dispositifs de promotion et soutien aux entreprises privés dans le cadre des programmes de relance (2001-2014)⁴⁷

Dans le cadre des programmes de relance abordés précédemment, des montants conséquents ont été consacrés à mettre en œuvre des mesures significatives visant à promouvoir l'investissement privé qui est censé prendre la relève, libérer l'économie algérienne de la dépendance aux hydrocarbures et contribuer à la croissance économique. Cette nouvelle politique de promotion et soutien aux entreprises privés concerne: la fiscalité, le financement, l'accès aux marchés publics et le coût de l'emploi.

- Concernant la fiscalité :

Des réductions et des exonérations fiscales ont été appliquées pour encourager la création d'entreprises et d'emplois :

⁴⁷Temmar Abdelhamid (2015), « L'économie de l'Algérie : Les politiques de relance de la croissance » (tome3), OPU, Algérie, P215-218

- Réduction de l'Impôt sur les Bénéfices des Sociétés (IBS) de 25% à 19% pour les activités de production de bien, du bâtiment et travaux publics, et du tourisme.
- Réduction de l'impôt sur le revenu Global (IRG) /IBS, est accordée aux entreprises qui créent et maintiennent des emplois nouveaux.
- Exonération permanente de la Taxe sur l'Activité Promotionnelle (TAP) et de l'IBS est accordée pour les opérations de ventes de biens et services destinés à l'exportation.
- Les entreprises qui créent plus de 100 emplois au démarrage de l'activité bénéficient d'une période de 03 à 05 ans d'exonération d'IBS.
- Les investisseurs qui s'implantent dans des zones à promouvoir dans les régions des hauts plateaux et dans les régions du sud bénéficient de réductions et/ou d'exonération d'impôt directs (IBS, IRG).

- **Concernant le financement**

Des mesures ont été prises pour faciliter l'accès au financement dans le cadre de la promotion de l'investissement privé, et l'incitation à la création d'entreprises, à travers :

- Création du Fonds National d'Investissement (FNI) chargé de participer au financement des PME à hauteur de 34% dans des projets d'investissement lancés par des investisseurs nationaux qui le souhaitent.
- Octroi de bonifications du taux d'intérêt des prêts octroyés par les banques aux PME et aux promoteurs immobiliers participant à la réalisation de programme publics de logement.
- Création du Fonds de Garantie des Crédits (FGAR), et la caisse de garantie des crédits à l'investissement au profit des PME.

- **Concernant l'accès aux marchés publics**

Pour permettre aux entreprises algériennes de participer aux appels d'offre publics et inciter à l'utilisation des produits algériens, les mesures suivantes ont été prises :

- Octroi d'une marge de préférence de 25% dans les marchés publics pour les produits algériens, et les entreprises de droit algérien.
- Réserve de 20% des commandes publiques d'études, de travaux et de services aux micro-entreprises algériennes.

- **Concernant l'aide aux coûts de l'emploi**

Différents dispositifs et organismes de l'aide à l'emploi, en plus de mesures spécifiques de facilitation ont été instaurés dans le cadre de la politique de promotion et soutien aux entreprises privés parmi lesquels on peut citer :

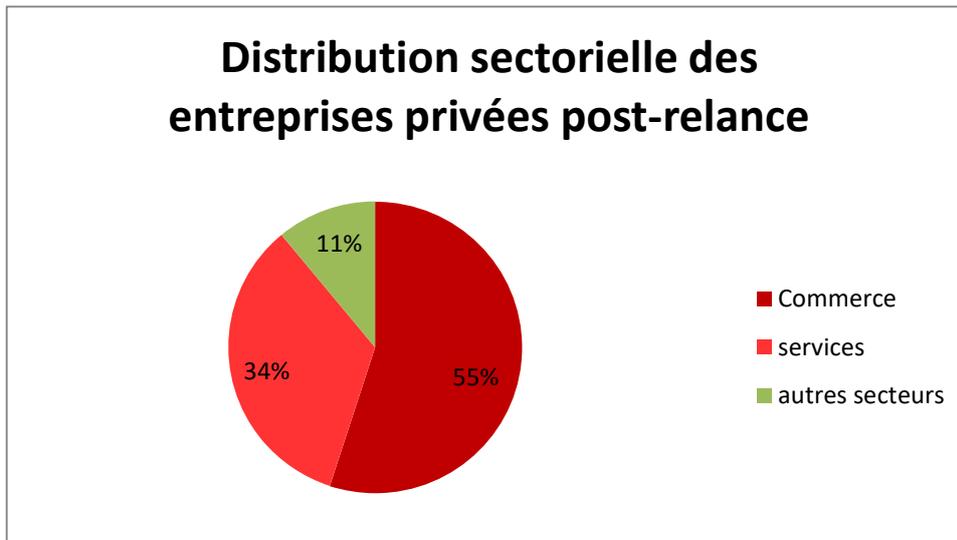
- Le dispositif d'aide à l'insertion professionnelle (DAIP) ;
- Le dispositif d'insertion des diplômés (PID) ;
- L'Agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes (ANSEJ) ;
- L'Agence nationale de gestion du microcrédit (ANGEM) ;
- La caisse nationale d'assurance chômage (CNAC) ;
- Réduction de l'IRG ou de l'IBS de 50% du montant des salaires au titre des emplois créés et préservés ;
- Exonération de la cotisation globale à la sécurité sociale pour les employeurs qui engagent des actions de formation ou de perfectionnement en faveur de leurs employés ;
- Abattement de la quote-part patronale de cotisation à la sécurité sociale dans le cas de création de nouveaux emplois ;
- La contribution de l'état aux salaires des jeunes recrutés auprès des entreprises dans le cadre d'un contrat de travail aidé.

2.3.4. Situation économique et croissance post-relance (2015-2019)

A l'issue des politiques de relance mises en œuvre entre 2001 et 2014, l'économie algérienne demeure toujours non diversifiée, rentière et tributaire du secteur des hydrocarbures. Le secteur privé, avec tous les moyens engagés à sa promotion, reste concentré dans des activités commerciales et de services (voir figure N°30) loin des activités industrielles et agricoles indispensables pour satisfaire les besoins d'une population croissante, et génératrices de croissance économique. La fiscalité pétrolière reste la principale source des recettes budgétaires, et la part des exportations des hydrocarbures du total des exportations se maintient à plus 95%, en plus de la contribution du secteur des hydrocarbures au PIB qui reste toujours majoritaire⁴⁸.

⁴⁸ Selon les données de la banque mondiale et de l'office national des statistiques (ONS)

Figure N°30 : Distribution sectorielle des entreprises privées en 2014

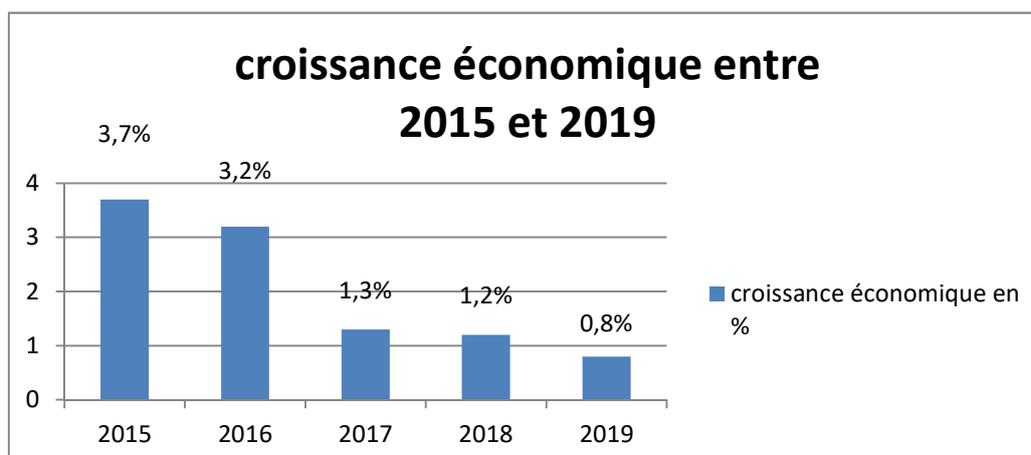


Source : Temmar Abdelhamid (2015), Op.cit. (tome3). , P209

La chute du prix du pétrole à partir de juin 2014 a eu, encore une fois, des répercussions négatives sur l'économie algérienne. Le déficit budgétaire a considérablement augmenté atteignant les 2553,2 milliards de dinars en 2015, 2187,4 milliards de dinars en 2016 et 1206,5 milliards de dinars en 2017⁴⁹. Ces déficits, ont engendré une diminution des réserves de change et l'épuisement de l'épargne du fonds de régulation des recettes [FRR] en 2017. De ce fait, une rigueur budgétaire est à nouveau envisagée. En 2017, les dépenses budgétaires totales se sont quasiment stabilisées avec une progression de 1,3 %seulement⁵⁰.

2.3.4.1. La croissance économique entre 2015 et 2019

Figure N°31 : évolution des taux de croissance économique sur la période (2015-2019)



Source : Réalisé à partir des données de la banque mondiale

⁴⁹ Rapport de la banque d'Algérie, 2017

⁵⁰ Rapport de la banque d'Algérie, 2017

La croissance économique pour la période 2015-2019 reste modeste et atteint son plus bas niveau sur cette période de 0,8% en 2019 contre 3,7% en 2015. Le repli de croissance est dû au recul de l'activité du secteur des hydrocarbures, avec le retournement défavorable de la conjoncture pétrolière, ainsi que le retour à la rigueur budgétaire, et la rationalisation des dépenses suite à la contraction des recettes.

En suivant l'évolution des orientations de la politique économique algérienne à la lumière de la conjoncture pétrolière, nous pouvons constater que lors des conjonctures pétrolières favorables, des programmes de développement et de relance sont mis en œuvre, mais dès qu'un retournement défavorable de la conjoncture pétrolière survient, la rigueur s'impose, et les programmes entamés sont interrompus induisant récessions et dysfonctionnements. Ainsi, il est évident que des réformes structurelles profondes de l'économie algérienne s'imposent pour atteindre une croissance auto-entretenu basée sur la diversification.

Section 2 : étude économétrique sur l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie : modélisation ARDL 1986-2019

Nous tenterons au fil de cette section de quantifier l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie par l'application du modèle ARDL sur une période allant de 1986 à 2019. Le logiciel utilisé dans l'application de notre modèle économétrique est EViews 9.

1. Etudes antérieures sur l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie

Le prix du baril de pétrole constitue la variable principale d'ajustement de l'économie algérienne⁵¹, servant de base aux anticipations budgétaire d'une part, et représentant la principale source de devises pour le pays d'une autre part. Compte tenu de ce rôle central, plusieurs études se sont intéressées aux répercussions des variations des prix du pétrole sur l'économie algérienne, notamment sur la croissance économique étant un indicateur de référence dans l'estimation des performances économique d'un pays. Nous pouvons citer quelques études

⁵¹Mustapha Mekideche (2016), résilience et désordre de l'économie algérienne : une décennie de crises et de croissance molle, éditions Dahlab, Algérie. P249

récentes telle que celle de Dahmani Mohamed driouche et Al. (2020), celle de Attouchi Manel (2020), et celle de Refafa Brahim et Adouka Lakhdar (2017).

L'étude de Dahmani Mohamed driouche et Al. (2020)⁵² teste les effets des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie par l'utilisation d'un modèle NARDL sur la période 1970-2018. Les résultats de l'estimation révèlent que la réponse du PIB réel à un choc positif du prix du pétrole est plus importante que la réponse à un choc négatif du prix du pétrole. Par ailleurs, les résultats aboutissent à l'absence d'une relation de long terme entre les variables de l'étude.

L'étude de Attouchi Manel (2020)⁵³, teste la relation entre les chocs pétroliers et la croissance économique, l'indice des prix à la consommation (IPC) et la masse monétaire M2 en Algérie sur la période 1970-2018, par l'application d'un modèle SVAR, les résultats font ressortir un impact négatif des chocs pétroliers sur la croissance économique. De plus, Les chocs pétroliers positifs augmentent L'IPC et M2 soit, l'inflation, tandis que les chocs pétroliers négatifs diminuent l'inflation.

L'étude de Refafa Brahim et Adouka Lakhdar (2017)⁵⁴, teste la relation entre les variations des prix des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie sur la période 1980- 2014, par l'application d'un modèle VAR. Les résultats révèlent que le prix du pétrole a un impact positif sur la croissance économique.

2. Objectif et champ spatiotemporel de l'étude

Notre étude consiste à déterminer l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie durant la période allant de 1986⁵⁵ à 2019 (une période caractérisée par l'alternance de conjonctures pétrolières défavorables et favorables) en utilisant un modèle ARDL.

L'hypothèse que nous tentons de vérifier à travers cette estimation économétrique est celle d'un impact différencié des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie selon la

⁵²Dahmani Mohamed Driouche et Al.(2020), Asymmetric responses of oil prices chocks on economic growth in Algeria : An empirical analysis through NARDL approach, Energy Economic Letters, Vol 07, N°2, P74-93

⁵³Attouchi .Manel , (2020), L'impact des fluctuations des cours pétroliers dans un pays exportateur et un pays importateur du pétrole, Journal des Etudes Economiques Contemporaines, Vol. 05 / N°: 02 (2020), p 163-179.

⁵⁴Refafa Brahim et Adouka Lakhdar (2017), L'impact de variation des prix des hydrocarbures sur la croissance économique en Algérie, Revue Algérienne d'Economie et du Management Vol. 08, N° : 02 (2017), P 13-24

⁵⁵ L'année ou a survenu un contre choc pétrolier important engendrant des effets dévastateurs sur l'économie Algérienne.

conjoncture pétrolière soit : en période de conjoncture pétrolière favorable, l'augmentation du prix du pétrole exerce un impact positif sur la croissance économique en Algérie et inversement, en période de conjoncture pétrolière défavorable la diminution du prix du pétrole exerce un impact négatif sur la croissance économique en Algérie. D'autant plus que cette ressource représente plus de 95% du total des exportations du pays et une source de revenus contrairement aux pays importateurs pour lesquelles l'augmentation des prix du pétrole est synonyme d'augmentation des coûts et donc, à effet négatif sur la croissance. En ce sens, Mork, Olsen et Mysen (1994)⁵⁶, sur sept pays de l'OCDE (États Unis, le Canada, le Japon, l'Allemagne, la France, le Royaume Unis et la Norvège) testent les réponses macroéconomiques aux variations du prix du pétrole à la hausse et à la baisse. D'après leurs estimations, la hausse du prix du pétrole a eu un impact négatif et significatif sur l'activité économique dans tous les pays étudiés sauf pour la Norvège (le seul pays exportateur du pétrole dans le groupe) ou cet impact a été positif.

3. Détermination des variables de l'étude

Pour notre étude nous avons retenu quatre (4) variables dont une dépendante (expliquée): [PIB], et trois (3) indépendantes (explicatives): [PPET], [TDEP], et [M2].

Avec :

- **PIB** : le produit intérieur brut exprimé en milliards de dinars : l'indicateur de référence pour la mesure de la croissance économique.

- **PPET** : le prix du pétrole exprimé en dinars après conversion du prix moyen annuel du baril exprimé en dollar américain (la monnaie de référence des transactions de pétrole) par le taux de change moyen pondéré DA/\$: pour mesurer l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie.

- **TDEP** : les dépenses budgétaires exprimées en milliards de dinars. Elles englobent les dépenses d'équipements (d'investissement) et les dépenses de fonctionnement (courantes)

- **M2** : l'agrégat M2 (Exprimé en milliards de dinars) le plus exhaustif pour représenter la masse monétaire en Algérie (vu l'absence de l'agrégat M3).

⁵⁶ Mork A. Knut, Olsen Oystein and Mysen T. Hans (1994), "Macroeconomic responses to oil price increases and decreases in seven OECD countries", The Energy Journal, Volume15, issue Number 4, 19-36

Le choix des variables est inspiré de la théorie économique en prenant en compte des considérations liées aux données et à leur disponibilité.

4. Source des données :

Les données de notre modèle sont des séries temporelles exprimées annuellement de 1986 à 2019, extraites principalement des annuaires statistiques de l'office national des statistiques (ONS), des rapports de la banque d'Algérie et des bases de données de la Banque mondiale (WDI). Les prix du pétrole sont extraits du site : <https://prixdubaril.com/> site contenant les cours du pétrole par pays.

5. La spécification du modèle :

Pour effectuer une étude économétrique il faut formuler la relation entre les variables retenues mathématiquement dans un premier temps. La formulation initiale sous forme mathématique de notre modèle part de la fonction suivante :

$$\text{PIB} = F(\text{PPET}, \text{TDEP}, \text{M2})$$

Pour linéariser une fonction, nous prenons les variables sous forme logarithmique. La transformation de la fonction précédente en modèle économétrique donne l'équation suivante :

$$\text{LOG PIB}_t = a_0 + a_1 \text{LOG PPET}_t + a_2 \text{LOG TDEP}_t + a_3 \text{LOG M2}_t + \mu_t$$

Avec :

- t : le nombre d'années de la période de notre étude (1986 à 2019) ce qui donne 34 observations.

- a_0, a_1, a_2, a_3 : les paramètres du modèle ou coefficients des variables du modèle.

- μ_t : erreur de spécification (différence entre le modèle vrai et le modèle spécifié), cette erreur est inconnue et restera inconnue⁵⁷.

5.1. Test de stationnarité :

Avant tout traitement économétrique, il est nécessaire de s'assurer de la stationnarité des variables sous étude pour éviter les problèmes de régressions fallacieuses⁵⁸. Les tests de racines unitaires « Unit Root Test » : tests de Dickey- Fuller(1979) « permettent de mettre en évidence le

⁵⁷Bourbonnais Régis (2011), Econométrie (8^{ème} édition), Dunod, Paris, P48

⁵⁸ Abbes Amina (2015) : Efficacité et limites de la politique économique et conjoncture dans un modèle de type « mundell- fleming » étude économétrique sur l'Algérie, thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Tlemcen, Algérie, P. 217

caractère stationnaire ou non d'une chronique par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique»⁵⁹.

Pour tester la stationnarité des variables de notre modèle nous avons opté pour le test de racine unitaire ADF (Augmented Dickey- Fuller) qui nous permet de déterminer le degré de stationnarité (l'ordre d'intégration)⁶⁰ des variables de notre étude.

Le test ADF estime alors l'hypothèse nulle de non-stationnarité. On distingue trois modèles estimés :

- Le premier modèle est un modèle sans constante ni dérivé temporelle
- Le second modèle est un modèle avec constante et sans dérivé temporelle
- Le troisième modèle est un modèle avec constante et dérivé temporelle

Pour ce faire, le test ADF consiste à comparer la valeur estimée du t de student associé au paramètre du modèle aux valeurs tabulées de cette statistique.

5.1.1. Stationnarité de la variable dépendante (LOGPIB)

-Stationnarité de la variable LOGPIB en niveau sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°13 : test de stationnarité ADF de la variable LOGPIB

Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
		t-Statistic
		Prob.*
<hr/>		
Augmented Dickey-Fuller test statistic		5.633867
Test critical values:	1% level	-2.636901
	5% level	-1.951332
	10% level	-1.610747
<hr/>		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9), la variable LOGPIB n'est pas stationnaire en niveau sans constante ni dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau sans constante ni dérivé temporelle égale à 5,633867 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -1,951332 en plus de la probabilité obtenue de 1,0000 supérieure à 0,05

⁵⁹ Bourbonnais Régis (2011), op.cit., P247

⁶⁰ Abbes Amina (2015), op.cit., P 217

- Stationnarité de la variable LOGPIB en niveau avec constante et sans dérivé temporelle :

Tableau N°14 : test de stationnarité ADF de la variable LOGPIB

Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.307730	0.0226
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9), **la variable LOGPIB est stationnaire en niveau avec constante et sans dérivé temporelle** étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et sans dérivé temporelle égale à $-3,307730$ est inférieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-2,954021$ en plus de la probabilité obtenue de $0,02$ inférieure à $0,05$

5.1.2. Stationnarité de la variable indépendante (LOGPPET)

-Stationnarité de la variable LOGPPET en niveau sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°15 : test de stationnarité ADF de la variable LOGPPET

Null Hypothesis: LOGPPET has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.537936	0.9964
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGPPET n'est pas stationnaire en niveau sans constante ni dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau sans constante ni dérivé temporelle égale à $2,537936$ est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-1,951332$ en plus de la probabilité obtenue égale à $0,9964$ supérieure à $0,05$.

- Stationnarité de la variable LOGPPET en niveau avec constante et sans dérivé temporelle :

Tableau N°16 : test de stationnarité ADF de la variable LOGPPET

Null Hypothesis: LOGPPET has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.744053	0.0082
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9), **la variable LOGPPET est stationnaire en niveau avec constante et sans dérivé temporelle** étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et sans dérivé temporelle égale à $-3,744053$ est inférieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-2,960411$ en plus de la probabilité obtenue de $0,0082$ inférieure à $0,05$.

5.1.3. Stationnarité de la variable indépendante (LOGTDEP)

-Stationnarité de la variable LOGT DEP en niveau sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°17 : test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP

Null Hypothesis: LOGTDEP has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.622983	0.9998
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGTDEP n'est pas stationnaire en niveau sans constante ni dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau sans constante ni dérivé temporelle égale à $3,622983$ est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-1,951332$ en plus de la probabilité obtenue égale à $0,9998$ supérieure à $0,05$.

-Stationnarité de la variable LOGTDEP en niveau avec constante et sans dérivé temporelle:

Tableau N°18 test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP

Null Hypothesis: LOGTDEP has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.786790	0.3802
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGTDEP n'est pas stationnaire en niveau avec constante et sans dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et sans dérivé temporelle égale à -1,786790 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -2,954021 en plus de la probabilité obtenue égale à 0,3802 supérieure à 0,05.

-Stationnarité de la variable LOGTDEP en niveau avec constante et dérivé temporelle :

Tableau N°19 : test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP

Null Hypothesis: LOGTDEP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.215411	0.8907
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGTDEP n'est pas stationnaire en niveau avec constante et dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et dérivé temporelle égale à -1,215411 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -3,552973 en plus de la probabilité obtenue égale à 0,8907 supérieure à 0,05.

-Stationnarité de la variable LOG TDEP en première différence sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°20 : test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP

Null Hypothesis: D(LOGTDEP) has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.774007	0.0005
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9), **la variable LOGTDEP est stationnaire en première différence sans constante ni dérivé temporelle** étant donné que la valeur du t – statistic calculée en première différence sans constante ni dérivé temporelle égale à $-3,774007$ est inférieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-1,951687$ en plus de la probabilité obtenue de $0,0005$ inférieure à $0,05$.

5.1.4. Stationnarité de la variable indépendante (LOGM2)

-Stationnarité de la variable LOGM2 en niveau sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°21 : test de stationnarité ADF de la variable LOGM2

Null Hypothesis: LOGM2 has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.287237	0.9934
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGM2 n'est pas stationnaire en niveau sans constante ni dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau sans constante ni dérivé temporelle égale à $2,287237$ est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à $-1,951687$ en plus de la probabilité obtenue égale à $0,9934$ supérieure à $0,05$.

-Stationnarité de la variable LOGM2 en niveau avec constante et sans dérivé temporelle

Tableau N°22 : test de stationnarité ADF de la variable LOGM2

Null Hypothesis: LOGM2 has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.267010	0.1881
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGM2 n'est pas stationnaire en niveau avec constante et sans dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et sans dérivé temporelle égale à -2,267010 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -2,954021 en plus de la probabilité obtenue égale à 0,1881 supérieure à 0,05.

-Stationnarité de la variable LOGM2 en niveau avec constante et dérivé temporelle :

Tableau N°23 : test de stationnarité ADF de la variable LOGM2

Null Hypothesis: LOGM2 has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.760690	0.9995
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGM2 n'est pas stationnaire en niveau avec constante et dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en niveau avec constante et dérivé temporelle égale à 0,760690 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -3,552973 en plus de la probabilité obtenue égale à 0,9995 supérieure à 0,05.

-Stationnarité de la variable LOGM2 en première différence sans constante ni dérivé temporelle :

Tableau N°24 : test de stationnarité ADF de la variable LOGM2

Null Hypothesis: D(LOGM2) has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.700917	0.4044
Test critical values:	1% level	-2.647120
	5% level	-1.952910
	10% level	-1.610011
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9) La variable LOGM2 n'est pas stationnaire en première différence sans constante ni dérivé temporelle étant donné que la valeur du t – statistic calculée en première différence sans constante ni dérivé temporelle égale à -0,700917 est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% égale à -1,952910 en plus de la probabilité obtenue égale à 0,4044 supérieure à 0,05.

-Stationnarité de la variable LOGM2 en première différence avec constante et sans dérivé temporelle

Tableau N°25 : test de stationnarité ADF de la variable LOGM2

Null Hypothesis: D(LOGM2) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.764891	0.0076
Test critical values:	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après les résultats obtenus par l'estimation de la stationnarité à travers le test ADF (logiciel Eviews 9), **la variable LOGM2 est stationnaire en première différence avec constante et sans dérivé temporelle** étant donné que la valeur du t – statistic calculée en première différence avec constante et sans dérivé temporelle égale à -3,764891 est inférieure à la

valeur tabulée au seuil de 5% égale à -2,957110 en plus de la probabilité obtenue de 0,0076 inférieure à 0,05.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats de l'application du test ADF sur nos variables au seuil de 5% :

Tableau N°26 : Tableau récapitulatif de stationnarité des variables du modèle (test ADF)

Variables	Probabilités en niveau	Probabilité en première différence	Ordre d'intégration
LOGPIB	0,02	0,00	I(0)
LOGPPET	0,00	0,00	I (0)
LOGTDEP	0,89	0,00	I(1)
LOGM2	0,99	0,00	I(1)

Source : réalisé par l'auteur à partir des sorties du logiciel Eviews 9

D'après les résultats obtenus, nos variables n'ont pas le même ordre d'intégration. Les variables produit intérieur brut (LOGPIB) et prix du pétrole (LOGPPET) sont stationnaires en niveau, soit intégrées d'ordre « 0 », tandis que les variables : dépenses publiques (LOGTDEP) et masse monétaire (LOGM2) sont stationnaires en différences premières, soit intégrées d'ordre « 1 ».

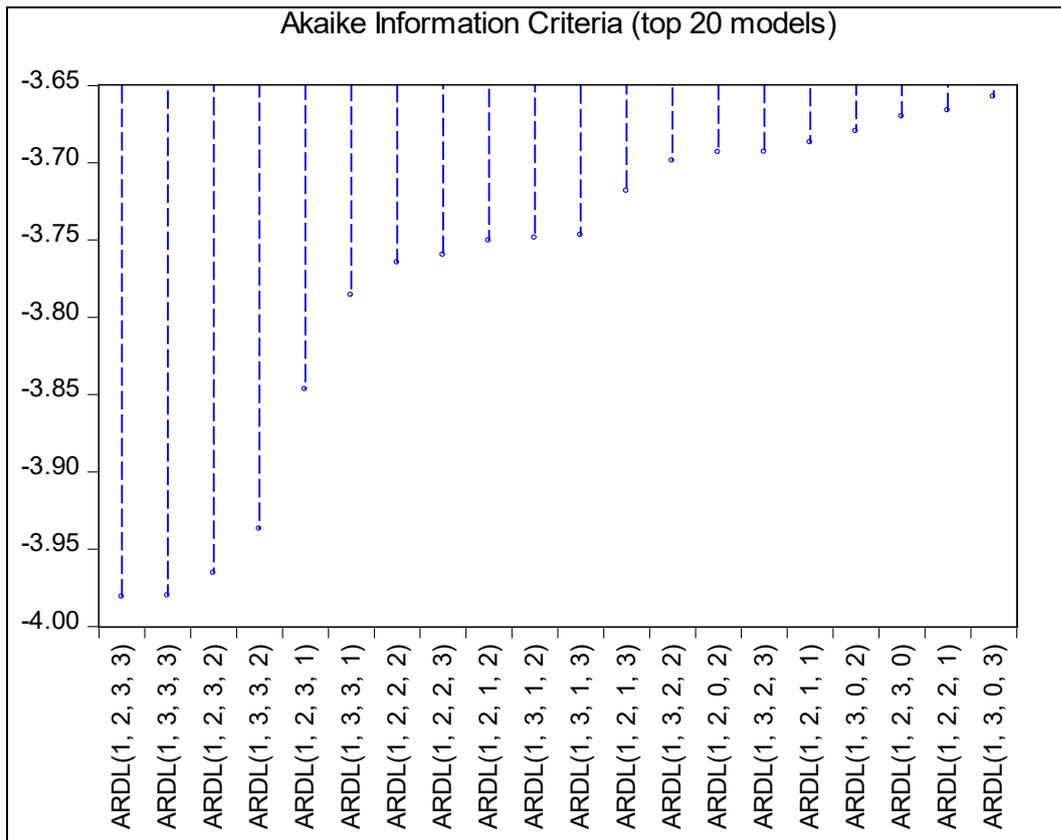
5.2. Justification du choix du modèle

Puisque nos variables ont des ordres d'intégration différents, nous pouvons appliquer le modèle de co-intégration de type ARDL. Les modèles «Auto Regressive Distributed Lag : ARDL», ou « modèles autorégressifs à retards échelonnés ou distribués/ARRE » en français, sont des modèles dynamiques. Ces derniers ont la particularité de prendre en compte la dynamique temporelle (délai d'ajustement, anticipations, etc.) dans l'explication d'une variable (série chronologique), améliorant ainsi les prévisions et efficacité des politiques (décisions, actions, etc.), contrairement au modèle simple (non dynamique) dont l'explication instantanée (effet immédiat ou non étalé dans le temps) ne restitue qu'une partie de la variation de la variable à expliquer. De ce fait, notre modèle fera ressortir la relation à court et à long terme entre les variables retenues.

5.3. Détermination et validation du modèle ARDL optimal

Pour afficher la supériorité relative du modèle sélectionné par rapport aux autres alternatives. Nous allons recourir au critère d'information d'Akaike (AIC) pour sélectionner le modèle ARDL optimal⁶¹. Les résultats d'estimation du modèle ARDL optimal à partir d'EViews 9 sont représentés dans le graphique ci-dessous :

Figure N°32 : Choix du meilleur modèle à retenir selon le critère d'information d'Akaike



Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews 9

D'après le graphique 1, le modèle ARDL (1,2, 3,3) est retenu puisqu'il correspond à la plus petite valeur du critère d'Akaike .

⁶¹Mebarki Imene. et Mebarki Naceur. (2022) : Relation croissance-emploi en Algérie : Estimation d'un modèle ARDL durant la période (1992-2019), revue Al Bashaer, Vol 8, N°1, Algérie (Avril 2022), P 759

5.4. Application du modèle ARDL

Les résultats de notre modèle ARDL (1,2, 3,3) sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°27 : L'application du modèle ARDL optimal

Dependent Variable: LOGPIB				
Method: ARDL				
Date: 08/10/22 Time: 16:18				
Sample (adjusted): 1990 2019				
Included observations: 30 afteradjustments				
Maximum dependentlags: 1 (Automaticselection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (3 lags, automatic): LOGPPET D(LOGTDEP)				
D(LOGM2)				
Fixedregressors: C				
Number of modelsevaluated: 64				
Selected Model: ARDL(1, 2, 3, 3)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGPIB(-1)	0.684663	0.052254	13.10249	0.0000
LOGPPET	0.155746	0.053828	2.893428	0.0101
LOGPPET(-1)	-0.155796	0.076206	-2.044407	0.0567
LOGPPET(-2)	0.246051	0.074033	3.323543	0.0040
D(LOGTDEP)	0.321920	0.080104	4.018782	0.0009
D(LOGTDEP(-1))	0.159714	0.087300	1.829485	0.0849
D(LOGTDEP(-2))	-0.091226	0.037437	-2.436800	0.0261
D(LOGTDEP(-3))	-0.091892	0.038583	-2.381636	0.0292
D(LOGM2)	0.028586	0.088245	0.323943	0.7499
D(LOGM2(-1))	-0.223214	0.093343	-2.391338	0.0286
D(LOGM2(-2))	-0.137947	0.085165	-1.619762	0.1237
D(LOGM2(-3))	-0.103391	0.085675	-1.206772	0.2440
C	0.958236	0.126110	7.598405	0.0000
R-squared	0.999577	Meandependent var		8.639986
Adjusted R-squared	0.999278	S.D. dependent var		1.059420
S.E. of regression	0.028474	Akaike info criterion		-3.980998
Sumsquaredresid	0.013783	Schwarz criterion		-3.373813
Log likelihood	72.71498	Hannan-Quinn criter.		-3.786755
F-statistic	3344.145	Durbin-Watson stat		2.066209
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

Après la détermination des coefficients, nous obtenons l'équation du modèle suivante :

$$\begin{aligned} \text{LOGPIB} = & 0.684663235774 * \text{LOGPIB}(-1) + 0.155746143536 * \text{LOGPPET} - \\ & 0.15579571172 * \text{LOGPPET}(-1) + 0.246050905397 * \text{LOGPPET}(-2) + \\ & 0.321919833196 * \text{D}(\text{LOGTDEP}) + 0.159713943209 * \text{D}(\text{LOGTDEP}(-1)) - \\ & 0.0912260218643 * \text{D}(\text{LOGTDEP}(-2)) - 0.0918918240969 * \text{D}(\text{LOGTDEP}(-3)) + \\ & 0.0285864372422 * \text{D}(\text{LOGM2}) - 0.223214128587 * \text{D}(\text{LOGM2}(-1)) - \\ & 0.137947184962 * \text{D}(\text{LOGM2}(-2)) - 0.103390572265 * \text{D}(\text{LOGM2}(-3)) + 0.958236340129 \end{aligned}$$

5.5. Significativité globale du modèle

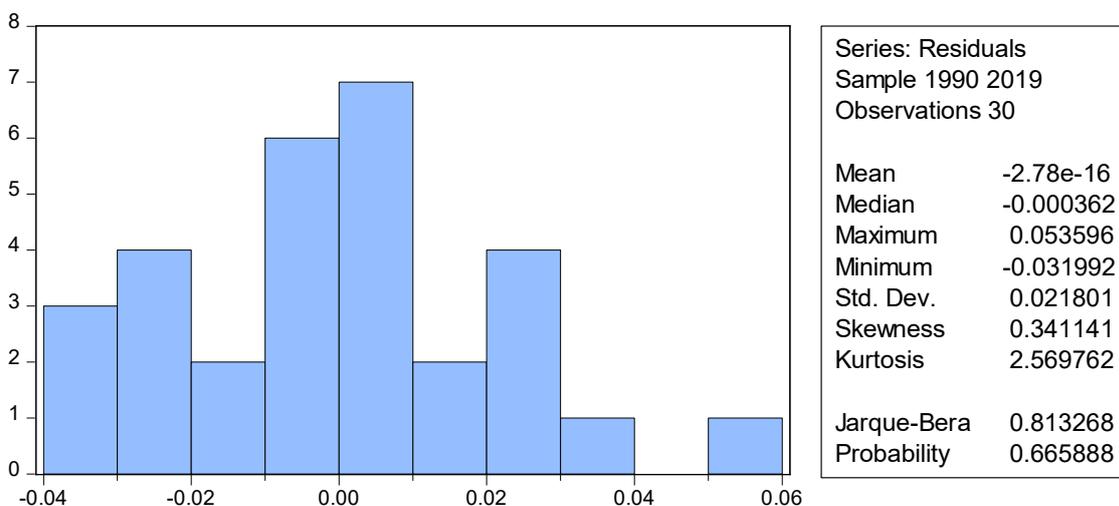
Les résultats du modèle sont significatifs avec un coefficient de détermination R^2 ajusté (adjusted R-squared) de 0,99 ce qui signifie que les variables explicatives sélectionnées parviennent à expliquer la croissance économique à hauteur de 99%, avec une probabilité de (F-statistic) de 0,00 et un coefficient de Durbin-Watson DW égal à 2,06 ce qui atteste de la juste identification du modèle.

5.6. Tests de Robustesse

Pour renforcer la validité du modèle, nous effectuons quelques tests de robustesse : il s'agit du test de normalité de « Jarque-Bera », le test d'autocorrélation de « Breusch-Godfrey », et le test de stabilité de « CUSUM ».

5.6.1. Test de normalité de « Jarque-Bera »

Figure N°33 : Test de normalité de « Jarque-Bera »



Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

La probabilité du test de « Jarque-Bera » de 0,66 est supérieure à 5%, ce qui nous permet d'accepter l'hypothèse nulle de normalité des termes d'erreurs.

5.6.2. Test d'autocorrelation de Breusch-Godfrey

Tableau N°28: Test d'autocorrelation de Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.215110	Prob. F(2,15)	0.8089
Obs*R-squared	0.836449	Prob. Chi-Square(2)	0.6582

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

La probabilité du test de 0,65 est supérieure à 5%, ce qui nous permet d'accepter l'hypothèse nulle de non autocorrélation des termes d'erreurs.

5.6.3. Test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey

Tableau N° 29: Test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey

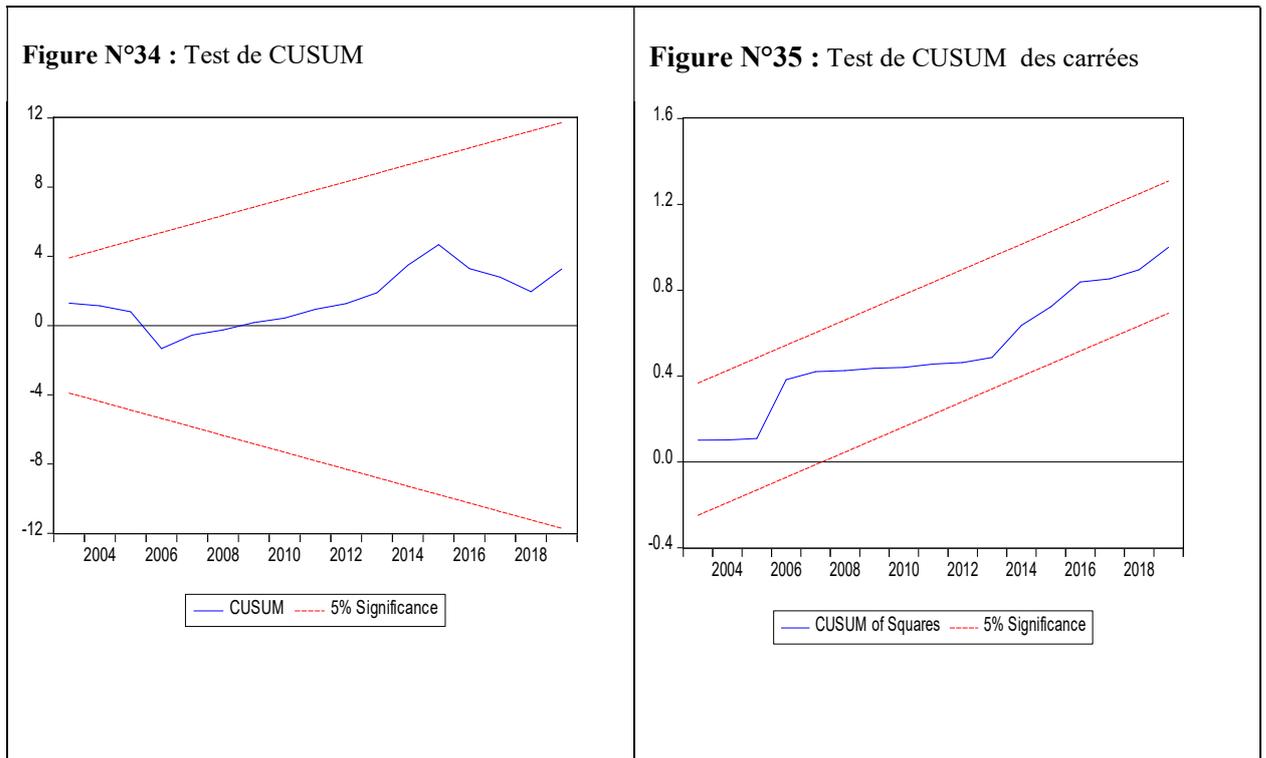
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.619395	Prob. F(12,17)	0.7985
Obs*R-squared	9.126370	Prob. Chi-Square(12)	0.6921
Scaled explained SS	2.300155	Prob. Chi-Square(12)	0.9988

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

Puisque la probabilité du test effectué de 0,69 est supérieure à 0.05, on accepte l'hypothèse nulle d'homoscédasticité des résidus ou des termes d'erreurs.

5.6.4. Test de CUSUM

Ce type de test est employé pour déterminer la stabilité du modèle sous étude durant la période d'étude. Tant que le graphique ne sort pas du corridor, on dit que le modèle est stable durant la période d'étude.



Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

Étant donné que la courbe ne sort pas de la bande, on en déduit que notre modèle est stable durant la période d'étude.

En résumé :

Les tests de robustesse que nous avons effectués révèlent que les termes d'erreurs présentent les propriétés recherchées. Les résidus remplissent alors les conditions de validité du modèle à savoir l'absence d'autocorrélation et l'existence de la normalité et de l'homoscédasticité.

6. Significativité statistique des variables du modèle

6.1. La variable « prix du pétrole » (LOGPPET)

La variable, Prix du pétrole (LOGPPET), est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 2,893428, est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,01 qui est inférieure à 0,05.

La variable, prix du pétrole (LOGPPET), retardée d'une(1) période est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période étudiée. Vu que la valeur de t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 2,044407, est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation qui est égale à 0,05

La variable, prix du pétrole (LOGPPET), retardée de deux (2) périodes est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période étudiée. Vu que la valeur de t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 3,323543, est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation qui est égale à 0,004 inférieure à 0,05

6.2. La variable « dépenses publiques » (LOGTDEP)

La variable, dépenses publiques (LOGTDEP) est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 4,018782, est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,0009 qui est inférieure à 0,05.

La variable, dépenses publiques (LOGTDEP) retardée d'une (1) n'est pas significative statistiquement dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 1,829485, est inférieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,08 qui est supérieure à 0,05.

La variable, dépenses publiques (LOGTDEP) retardée de deux (2) périodes est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à

2,436800, est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,02 qui est inférieure à 0,05.

La variable, dépenses publiques (LOGTDEP) retardée de trois (3) périodes, est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 2,381636, est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,02 qui est inférieure à 0,05.

6.3. La variable « masse monétaire » (LOGM2)

La variable, masse monétaire (LOGM2) n'est pas significative statistiquement dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 0,323943, est inférieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,74 qui est supérieure à 0,05.

La variable, masse monétaire (LOGM2), retardée d'une (1) période est statistiquement déterminante et significative dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période étudiée. Vu que la valeur de t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 2,391338, est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation qui est égale à 0,02 qui est inférieure à 0,05.

La variable, masse monétaire (LOGM2) retardée de deux (2) périodes, n'est pas significative statistiquement dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 1,619762, est inférieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,12 qui est supérieure à 0,05.

La variable, masse monétaire (LOGM2) retardée de trois (3) périodes, n'est pas significative statistiquement dans l'explication de la croissance économique en Algérie durant la période d'étude vu que le t-student de cette variable (en valeur absolue), égale à 1,206772 est inférieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,24 qui est supérieure à 0,05.

7. L'interprétation économique des résultats obtenus

7.1. Prix du pétrole

Le prix du pétrole a un impact positif significatif sur la croissance économique dans notre modèle. Une variation de 1% du prix du pétrole entraîne une augmentation de 0,16 de la croissance économique. De même, le prix du pétrole retardé de deux périodes a aussi un impact positif significatif sur la croissance économique dans notre modèle. Une variation de 1% du prix du pétrole entraîne une augmentation de 0,25 de la croissance économique. Par ailleurs, le prix du pétrole retardé d'une période exerce un impact négatif significatif sur la croissance économique. Une variation de 1% du prix du pétrole entraîne une diminution de 0,16 de la croissance économique.

Ce résultat peut être expliqué par l'alternance de conjonctures pétrolières favorables et défavorables durant la période de notre étude. En effet, le prix du pétrole a considérablement diminué en 1986 et ce malgré la réduction de près de la moitié de la production des pays de l'OPEP. Ensuite, entre 1987 et 2000 ces prix sont restés relativement stable. Néanmoins, des périodes de forte volatilité se limitent à deux périodes : la première de 1990 à 1991 avec l'invasion irakienne du Koweït qui a entraîné une hausse du prix du pétrole entre août et décembre 1990. La deuxième en 1998 à la suite de la crise financière des pays d'Asie du Sud-Est (parmi les plus gros consommateurs et importateurs mondiaux d'hydrocarbures) qui a entraîné une chute brutale des prix jusqu'en février 1999 où ils ont atteint 10 dollars le baril. Depuis 2000, les prix du pétrole ont connu une hausse durable jusqu'à 2015 avec l'avènement du pétrole de schiste américain. Contrairement aux deux premiers chocs pétroliers qui ont résulté d'une rupture de la production de pétrole et représentent des chocs d'offre, il existe un fort consensus pour attribuer la hausse des prix du brut depuis 2000 à un choc de demande. Nous pouvons dire que ce résultat va dans le même sens que la littérature sur l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les pays exportateurs, en période de hausse des prix, les effets sont positifs sur l'activité économique et la croissance. En revanche, en période de baisse, les effets sont négatifs sur l'activité économique et la croissance. Cela nous permet de confirmer notre deuxième hypothèse préétablie.

7.2. Les dépenses budgétaires

Les dépenses publiques ont un impact positif significatif sur la croissance économique. Ainsi, une variation de 1% de ces dépenses entraîne une augmentation de 0,32 de la croissance

économique, par ailleurs, les dépenses publiques retardés de deux (2) et de trois (3) périodes ont un impact négatif significatif sur la croissance économique, une variation de 1% des dépenses publiques sur ces périodes entraîne une diminution de 0,09 de la croissance économique

Les dépenses budgétaires comprennent deux volets : les dépenses d'équipement (dites aussi dépenses d'investissement /dépenses en capital), et les dépenses de fonctionnement (dites aussi dépenses courantes). Les premières permettent le financement des projets de grandes envergures, notamment les infrastructures indispensables pour l'amélioration des conditions de vie des citoyens, et la création d'un climat des affaires propice aux investissements générateurs de valeur ajoutée, tandis que les deuxièmes, prennent en charge les subventions, transferts courants, et dépenses du personnel des administrations publiques.

Selon l'optique keynésienne, la croissance économique peut être stimulée par l'adoption d'une politique budgétaire de relance en augmentant les dépenses publiques qui vont faire augmenter la demande par l'augmentation de la consommation, et donc stimuler la croissance économique par un accroissement de la production, cela peut justifier l'impact positif significatif que nous avons obtenu sur l'une des périodes.

Or, dans une économie rentière non productive comme dans le cas algérien, cette demande ne peut être satisfaite par les capacités locales de production. Par conséquent, il y aura forcément recours à l'importation ce qui va peser sur la balance des paiements sans avoir l'effet recherché en matière de croissance. Par ailleurs, les subventions, qui constituent une composante non négligeable des dépenses publiques, favorisent le gaspillage dans la mesure où les consommateurs obtiennent des produits à des prix bien inférieurs à leurs véritables prix, en plus de favoriser la contrebande vers les pays voisins, et réduire les capacités d'investissement des recettes budgétaires notamment celles issues de la fiscalité pétrolière. Aussi, les subventions sur l'énergie entraînent une progression rapide de la consommation d'énergie dans le pays. Par conséquent, l'Algérie exporte moins de pétrole et de gaz, ce qui provoque une diminution des recettes budgétaires (notons que les subventions sur l'énergie sont implicites et ne sont pas budgétisées, leur impact sur le budget de l'état est indirect : l'énergie à bas prix induit plus de consommation d'énergie dans le pays et donc moins d'énergie exportable, moins de revenus, moins de recettes budgétaires et réduit alors les capacités financières de l'état). Cela peut justifier l'impact négatif significatif que nous avons obtenu sur les deux autres périodes.

Notons aussi que la période de notre étude comprend une période de rigueur budgétaire suite au contre choc-pétrolier de 1986, suivi d'une période de relance avec l'amélioration de la conjoncture pétrolière des années 2000. Les dépenses publiques ont considérablement augmenté dans le cadre des programmes de relance économique d'inspiration keynésienne mis en œuvre sur la période 2000-2015.

7.3. La masse monétaire

La masse monétaire retardée d'une période a un impact négatif significatif sur la croissance économique dans notre modèle. Une variation de 1% de la masse monétaire entraîne une diminution de 0,22 de la croissance économique. En Algérie, l'expansion monétaire est due principalement à la monétisation des avoirs extérieurs émanant du secteur des hydrocarbures. De plus, la structure de la production n'est pas adaptée à la demande : l'offre interne n'est pas à la hauteur de la demande. L'ajustement entre les quantités demandées, les quantités offertes et la compensation par l'importation provoque un effet inflationniste qui produit un effet négatif sur la croissance économique ce qui peut justifier le résultat obtenu.

8. Détermination de l'effet à long terme des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie

Avant de déterminer l'effet à long terme, il faut s'assurer de l'existence d'une relation à long terme en ayant recours au test de cointégration de Pesaran et al. (2001) ou le test de cointégration aux bornes (bounds test). L'hypothèse de cointégration est testée en utilisant le test de Fisher dont la valeur calculée est comparée aux valeurs critiques tabulées par Pesaran et al. (2001). L'hypothèse d'absence d'une relation de cointégration est rejetée lorsque la valeur calculée de la statistique F de Fisher est supérieure à la borne critique supérieure.⁶²

⁶²Mebarki Imene. et Mebarki Naceur (2022)., Op. cit, p. 760

Tableau N°30: bound test

ARDL Bounds Test		
Date: 08/10/22 Time: 16:30		
Sample: 1990 2019		
Included observations: 30		
Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
<hr/>		
Test Statistic	Value	k
<hr/>		
F-statistic	30.72483	3
<hr/>		
Critical Value Bounds		
<hr/>		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
<hr/>		
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66
<hr/>		

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

D’après les résultats du test de cointégration aux bornes (Bounds test) , tableau N°30, la valeur du F-statistic est supérieure à la limite supérieur tabulée ce qui confirme l’existence d’une relation équilibrée à long terme entre les variables de l’étude.

Tableau N°31 : l’estimation de l’effet à long terme

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOGPIB				
Selected Model: ARDL(1, 2, 3, 3)				
Date: 08/10/22 Time: 16:32				
Sample: 1986 2019				
Included observations: 30				
<hr/>				
CointegratingForm				
<hr/>				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<hr/>				
D(LOGPPET)	0.155746	0.042136	3.696290	0.0018
D(LOGPPET(-1))	-0.246051	0.047946	-5.131808	0.0001
D(LOGTDEP, 2)	0.321920	0.052939	6.081005	0.0000
D(LOGTDEP(-1), 2)	0.183118	0.045179	4.053160	0.0008
D(LOGTDEP(-2), 2)	0.091892	0.029687	3.095359	0.0066
D(LOGM2, 2)	0.028586	0.065098	0.439127	0.6661
D(LOGM2(-1), 2)	0.241338	0.066125	3.649719	0.0020
D(LOGM2(-2), 2)	0.103391	0.065330	1.582594	0.1319
CointEq(-1)	-0.315337	0.022891	-13.775741	0.0000
<hr/>				
Cointeq = LOGPIB - (0.7801*LOGPPET + 0.9467*D(LOGTDEP) -1.3825				
*D(LOGM2) + 3.0388)				
<hr/>				

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPPET	0.780123	0.025589	30.486558	0.0000
D(LOGTDEP)	0.946658	0.479706	1.973414	0.0649
D(LOGM2)	-1.382539	0.500614	-2.761688	0.0133
C	3.038771	0.256058	11.867512	0.0000

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel EViews9

D'après le résultat obtenu, les prix du pétrole exercent un impact positif significatif sur la croissance à long terme en Algérie vu que le t-student de cette variable en valeur absolue, égale à 30,486558 est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,00 qui est inférieure à 0,05.

De sa part, la masse monétaire exerce un impact négatif significatif sur la croissance économique à long terme en Algérie vu que le t-student de cette variable en valeur absolue, égale à 2,761688 est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, en plus de sa probabilité dans l'équation égale à 0,01 qui est inférieure à 0,05.

Par ailleurs, les résultats révèlent l'absence d'une relation à long terme entre les dépenses publiques et la croissance économique avec un t- student en valeur absolue, égale à 1,973414 inférieur à la valeur tabulée et une probabilité supérieur à 5%.

Comme nous avons pu le constater tout au long de notre travail, le pétrole procure des moyens financiers considérables à l'économie algérienne. Le secteur des hydrocarbures a pris de l'ampleur au fil des années et a évincé les autres secteurs créateurs de valeur ajoutée, notamment le secteur manufacturier et l'agriculture, en période de conjoncture pétrolière favorable, les entrées de devises considérables émanant du secteur des hydrocarbures assurent le financement de l'économie et tout semble aller bien. Mais en période de conjoncture pétrolière défavorable, la fragilité de l'économie algérienne est mise en évidence et les dysfonctionnements font surface.

Cependant, même si les contres chocs pétrolier ont des effets dramatiques sur l'économie algérienne et engendrent de graves détériorations des grandeurs macroéconomiques (le contre choc de 1986 en est la preuve concrète), la tendance positive à long terme que nous avons obtenue est expliquée par la compensation existante entre les périodes de conjoncture favorable et les périodes de conjoncture défavorable. Ainsi, les taux de croissance appréciables réalisés en période de relance compensent les taux médiocres en temps de crise.

Conclusion

Nous avons tenté, dans la première section du présent chapitre, d'analyser les orientations de la politique économique algérienne à la lumière de la conjoncture pétrolière ce qui nous a permis de confirmer notre première hypothèse qui stipule que « les orientations de la politique économique algérienne sont fortement liées à la conjoncture pétrolière : Il s'en suit que les politiques économiques sont expansionnistes en période de conjoncture pétrolière favorable et de rigueur en période de conjoncture pétrolière défavorable ».

Par la suite, Nous avons mené une étude économétrique par l'application d'un modèle ARDL sur des séries temporelles sur la période allant de 1986 à 2019, pour essayer de quantifier l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie dans le but de vérifier notre deuxième hypothèse qui stipule que «les prix du pétrole exercent un impact différencié sur la croissance économique en Algérie selon la conjoncture pétrolière soit : en période de conjoncture pétrolière favorable, l'augmentation du prix du pétrole exerce un impact positif sur la croissance économique en Algérie et inversement, en période de conjoncture pétrolière défavorable la diminution du prix du pétrole exerce un impact négatif sur la croissance économique en Algérie », et nous avons abouti aux résultats suivant :

- **Du point de vue statistique :**

- Nos variables n'ont pas le même ordre d'intégration. Les variables produit intérieur brut (LOGPIB) et prix du pétrole (LOGPPET) sont stationnaires en niveau, soit intégrées d'ordre « 0 », tandis que les variables : dépenses publiques (LOGTDEP) et masse monétaire (LOGM2) sont stationnaires en différences premières, soit intégrées d'ordre «1». Nous avons donc opté pour le model ARDL qui a la spécificité de prendre en compte la dynamique temporelle.
- Les résultats du modèle sont significatifs avec un coefficient de détermination R^2 ajusté (ajusted R-squared) de 0,99 ce qui signifie que les variables explicatives sélectionnées parviennent à expliquer la croissance économique à hauteur de 99%, avec une probabilité de (F-statistic) de 0,00 et un coefficient de Durbin-Watson DW égal à 2,06 ce qui atteste de la juste identification du modèle. Les tests de robustesses de leurs parts présentent les propriétés recherchés.
- Toutes les variables du modèle sont statistiquement significatives sur, au moins, une des périodes retenues.

- **Du point de vue économique :**

➤ L'effet du prix du pétrole sur la croissance économique est significatif sur les trois périodes retenues du modèle, cet effet est deux fois positif et une fois négatif (sur la période avec un retard) : Ce résultat peut être expliqué par l'alternance de conjonctures pétrolières favorables et défavorables durant la période de notre étude. En effet, les prix du pétrole ont considérablement diminué en 1986, ensuite, entre 1987 et 2000, ces prix sont restés relativement stable, les périodes de forte volatilité se limitent à :1990-1991 avec l'invasion irakienne du Koweït qui a entraîné une hausse du prix du pétrole entre août et décembre 1990 ; et à 1998 à la suite de la crise financière des pays d'Asie du Sud-Est (parmi les plus grands consommateurs et importateurs d'hydrocarbures) qui a entraîné une chute brutale des prix jusqu'en février 1999 où ils ont atteint 10 dollars le baril. Depuis 2000, les prix du pétrole ont connu une hausse durable jusqu'à 2015 avec l'avènement du pétrole de schiste américain. Contrairement aux deux premiers chocs pétroliers qui ont résulté d'une rupture de la production de pétrole et représentent des chocs d'offre, il existe un fort consensus pour attribuer la hausse des prix du pétrole depuis 2000 à un choc de demande. Nous pouvons dire que ce résultat va dans le même sens que la littérature sur l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les pays exportateurs, en période de hausse des prix, les effets sont positifs sur l'activité économique et la croissance, et en période de baisse, les effets sont négatifs sur l'activité économique et la croissance. Cela nous permet de confirmer notre hypothèse préétablie pour le cas de l'économie algérienne.

➤ L'effet des dépenses publiques sur la croissance économique est aussi significatif sur trois de quatre périodes retenues du modèle : une fois positif et deux autres négatif :Selon l'optique keynésienne, la croissance économique peut être stimulée par l'adoption d'une politique budgétaire de relance en augmentant les dépenses publiques qui vont faire augmenter la demande par l'augmentation de la consommation, et donc stimuler la croissance économique par un accroissement de la production, cela peut justifier l'impact positif significatif que nous avons obtenu sur l'une des périodes.

Or, dans une économie rentière non productive comme dans le cas algérien, cette demande ne peut être satisfaite par les capacités locales de production. Par conséquent, il y aura forcément recours à l'importation ce qui va peser sur la balance des paiements sans avoir, pour autant, l'effet recherché en matière de croissance. Par ailleurs, les subventions, qui constituent une composante non négligeable des dépenses publiques,

favorisent le gaspillage dans la mesure où les consommateurs obtiennent des produits à des prix bien inférieurs à leurs véritables prix, en plus de favoriser la contrebande vers les pays voisins. Les subventions réduisent aussi les capacités d'investissement des recettes budgétaires notamment celles issues de la fiscalité pétrolière. Cela peut justifier l'impact négatif significatif que nous avons obtenu sur les deux autres périodes.

Notons aussi que la période de notre étude comprend une période de rigueur budgétaire suite à la crise qui a suivi le contre choc-pétrolier de 1986 et l'adoption du plan d'ajustement structurel dans les années 90, suivi d'une période de relance avec l'amélioration de la conjoncture pétrolière des années 2000. Les dépenses publiques ont considérablement augmenté dans le cadre des programmes de relance économique d'inspiration keynésienne mis en œuvre sur la période 2000-2015.

- L'effet de la masse monétaire sur la croissance économique est significatif et négatif sur une des périodes retenues (avec un retard): En Algérie, l'expansion monétaire est due principalement à la monétisation des avoirs extérieurs émanant du secteur des hydrocarbures. D'une autre part, la structure de la production n'est pas adaptée à la demande : l'offre interne n'est pas à la hauteur de la demande. L'ajustement entre les quantités demandées, les quantités offertes et la compensation par l'importation provoque un effet inflationniste qui produit un effet négatif sur la croissance économique ce qui peut justifier le résultat obtenu.

Par ailleurs, le test de cointégration aux bornes nous a confirmé l'existence d'une relation à long terme entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique en Algérie. D'après le résultat obtenu, les prix du pétrole exercent un impact positif significatif sur la croissance à long terme en Algérie :

Comme nous avons pu le constater tout au long de notre travail. Le pétrole procure des moyens financiers considérables à l'économie algérienne. Le secteur des hydrocarbures a pris de l'ampleur au fil des années et a évincé les autres secteurs créateurs de valeur ajoutée, notamment le secteur manufacturier et l'agriculture. En période de conjoncture pétrolière favorable, les entrées de devises considérables émanant du secteur des hydrocarbures assurent le financement de l'économie et tout semble aller bien. Mais en période de conjoncture pétrolière défavorable, la fragilité de l'économie algérienne est mise en évidence et les dysfonctionnements font surface.

Cependant, même si les contres chocs pétrolier ont des effets dramatiques sur l'économie algérienne et engendrent de graves détériorations des grandeurs macroéconomiques (le contre choc

de 1986 en est la preuve concrète), la tendance positive à long terme que nous avons obtenue peut être expliquée par la compensation existante entre les périodes de conjoncture favorable et les périodes de conjoncture défavorable. Les taux de croissance appréciables réalisés en période de relance compensent les taux médiocres en temps de crise.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'objectif de la présente thèse a été de déterminer l'influence des fluctuations du prix du pétrole sur les orientations de la politique économique en Algérie et leur impact sur sa croissance économique.

Dans un premier temps, au premier chapitre, nous avons abordé les fondements théoriques de la croissance économique, et le rôle du pétrole dans son processus, étant à la fois un intrant de base dans un grand nombre de processus de production et une source d'énergie présentant des caractéristiques particulière, faisant de lui l'énergie la plus répandue à l'échelle de l'économie mondiale. Ensuite, Nous sommes passés aux notions de chocs et contre-chocs pétroliers et les facteurs de différentes natures derrière ces chocs tels que : les organisations intergouvernementales (OPEP, OPEP+, AIE), les facteurs géopolitiques, les facteurs économiques, les facteurs financiers, l'incertitude sur le marché pétrolier, les facteurs techniques et technologiques, les sources alternatives d'énergies, les facteurs naturels et les facteurs saisonniers. Puis, nous avons exposé la revue de la littérature sur l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique. Les études effectuées en ce sens peuvent être classés en quatre (4) groupes, les études qui stipulent l'existence d'une relation symétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique, les études qui stipulent l'existence d'une relation asymétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique, les études qui stipulent l'existence d'effets différenciés des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en fonction de la conjoncture économique, et les études qui stipulent l'existence d'un effet neutre des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique. Ces effets varient selon que le pays soit importateur ou exportateur de pétrole : les hausses des prix sont défavorables aux pays importateurs de pétrole, puisque ça induit la hausse des coûts et engendrent des effets négatifs sur la croissance économique de ces derniers qui sont majoritairement des pays industrialisés énergivores. En revanche, ces hausses sont favorables aux pays exportateurs comme l'Algérie, pour qui le pétrole est source d'aisance financière par des rentrées considérables de devises.

D'autre part, les baisses des prix du pétrole sont favorables aux pays importateurs et très défavorable aux pays exportateurs. Cela peut être expliqué par le fait que le secteur pétrolier génère des rentes considérables dû à un écart important entre les coûts de production relativement faibles par rapport aux prix de vente. Les pays exportateurs nets, ou mono exportateurs, de pétrole sont alors dits « états rentiers », vu la forte dépendance de leurs

économies aux revenus provenant de l'industrie pétrolière qui prend de l'ampleur dans leurs économies et devient le secteur prédominant produisant un effet d'éviction sur les autres secteurs, notamment industriel et agricole créateurs de valeur ajoutée et générateur de croissance économique. De ce fait, des dysfonctionnements et distorsions s'installent et affectent l'ensemble de l'économie, notamment, les déterminants de la croissance économique. Ces dysfonctionnements résultants de la dépendance des pays exportateurs au secteur pétrolier ont été abordés au deuxième chapitre.

Au troisième chapitre, Nous avons tenté d'analyser les orientations de la politique économique algérienne à la lumière de la conjoncture pétrolière ce qui nous a permis de confirmer notre première hypothèse qui stipule que « les orientations de la politique économique algérienne sont fortement liées à la conjoncture pétrolière : Il s'en suit que les politiques économiques sont expansionnistes en période de conjoncture pétrolière favorable et de rigueur en période de conjoncture pétrolière défavorable ».

Enfin, Nous avons mené une étude économétrique par l'application d'un modèle ARDL sur des séries temporelles sur la période allant de 1986 à 2019. A travers cet exercice, nous avons tenté de quantifier l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie, dans le but de vérifier notre deuxième hypothèse qui stipule que «les prix du pétrole exercent un impact différencié sur la croissance économique en Algérie selon la conjoncture pétrolière soit : en période de conjoncture pétrolière favorable, l'augmentation du prix du pétrole exerce un impact positif sur la croissance économique en Algérie et inversement, en période de conjoncture pétrolière défavorable la diminution du prix du pétrole exerce un impact négatif sur la croissance économique en Algérie », afin d'apporter une réponse définitive à notre problématique, et nous avons abouti aux résultats suivant :

Du point de vue statistique :

- Nos variables n'ont pas le même ordre d'intégration. Les variables produit intérieur brut (LOGPIB) et prix du pétrole (LOGPPET) sont stationnaires en niveau, soit intégrées d'ordre «0», tandis que les variables : dépenses publiques (LOGTDEP) et masse monétaire (LOGM2) sont stationnaires en différences premières, soit intégrées d'ordre «1». Nous avons donc opté pour le model ARDL qui a la spécificité de prendre en compte la dynamique temporelle.
- Les résultats du modèle sont significatifs avec un coefficient de détermination R^2 ajusté (adjusted R-squared) de 0,99 ce qui signifie que les variables explicatives sélectionnées

parviennent à expliquer la croissance économique à hauteur de 99%, avec une probabilité de (F-statistic) de 0,00 et un coefficient de Durbin-Watson DW égal à 2,06 ce qui atteste de la juste identification du modèle. Les tests de robustesses de leurs parts présentent les propriétés recherchés.

- Toutes les variables du modèle sont statistiquement significatives sur, au moins, une des périodes retenues.

Du point de vue économique :

- L'effet du prix du pétrole sur la croissance économique est significatif sur les trois périodes retenues du modèle, cet effet est deux fois positif et une fois négatif (sur la période avec un retard) : Ce résultat peut être expliqué par l'alternance de conjonctures pétrolières favorables et défavorables durant la période de notre étude. En effet, les prix du pétrole ont considérablement diminué en 1986, ensuite, entre 1987 et 2000, ces prix sont restés relativement stable, les périodes de forte volatilité se limitent à :1990-1991 avec l'invasion irakienne du Koweït qui a entraîné une hausse du prix du pétrole entre août et décembre 1990 ; et à 1998 à la suite de la crise financière des pays d'Asie du Sud-Est (parmi les plus grands consommateurs et importateurs d'hydrocarbures) qui a entraîné une chute brutale des prix jusqu'en février 1999 où ils ont atteint 10 dollars le baril. Depuis 2000, les prix du pétrole ont connu une hausse durable jusqu'à 2015 avec l'avènement du pétrole de schiste américain. Contrairement aux deux premiers chocs pétroliers qui ont résulté d'une rupture de la production de pétrole et représentent des chocs d'offre, il existe un fort consensus pour attribuer la hausse des prix du pétrole depuis 2000 à un choc de demande. Nous pouvons dire que ce résultat va dans le même sens que la littérature sur l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les pays exportateurs, en période de hausse des prix, les effets sont positifs sur l'activité économique et la croissance, et en période de baisse, les effets sont négatifs sur l'activité économique et la croissance. Cela nous permet de confirmer notre deuxième hypothèse préétablie pour le cas de l'économie algérienne.
- L'effet des dépenses publiques sur la croissance économique est aussi significatif sur trois de quatre périodes retenues du modèle : une fois positif et deux autres négatif :Selon l'optique keynésienne, la croissance économique peut être stimulée par l'adoption d'une politique budgétaire de relance en augmentant les dépenses publiques qui vont faire augmenter la demande par l'augmentation de la consommation, et donc stimuler la

croissance économique par un accroissement de la production, cela peut justifier l'impact positif significatif que nous avons obtenu sur l'une des périodes.

Or, dans une économie rentière non productive comme dans le cas algérien, cette demande ne peut être satisfaite par les capacités locales de production. Par conséquent, il y aura forcément recours à l'importation ce qui va peser sur la balance des paiements sans avoir, pour autant, l'effet recherché en matière de croissance. Par ailleurs, les subventions, qui constituent une composante non négligeable des dépenses publiques, favorisent le gaspillage dans la mesure où les consommateurs obtiennent des produits à des prix bien inférieurs à leurs véritables prix, en plus de favoriser la contrebande vers les pays voisins. Les subventions réduisent aussi les capacités d'investissement des recettes budgétaires notamment celles issues de la fiscalité pétrolière. Cela peut justifier l'impact négatif significatif que nous avons obtenu sur les deux autres périodes.

Notons aussi que la période de notre étude comprend une période de rigueur budgétaire suite à la crise qui a suivi le contre choc-pétrolier de 1986 et l'adoption du plan d'ajustement structurel dans les années 90, suivi d'une période de relance avec l'amélioration de la conjoncture pétrolière des années 2000. Les dépenses publiques ont considérablement augmenté dans le cadre des programmes de relance économique d'inspiration keynésienne mis en œuvre sur la période 2000-2015.

- L'effet de la masse monétaire sur la croissance économique est significatif et négatif sur une des périodes retenues (avec un retard) : En Algérie, l'expansion monétaire est due principalement à la monétisation des avoirs extérieurs émanant du secteur des hydrocarbures. D'une autre part, la structure de la production n'est pas adaptée à la demande : l'offre interne n'est pas à la hauteur de la demande. L'ajustement entre les quantités demandées, les quantités offertes et la compensation par l'importation provoque un effet inflationniste qui produit un effet négatif sur la croissance économique ce qui peut justifier le résultat obtenu.

Par ailleurs, le test de cointégration aux bornes nous a confirmé l'existence d'une relation à long terme entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique en Algérie. D'après le résultat obtenu, les prix du pétrole exercent un impact positif significatif sur la croissance à long terme en Algérie :

Comme nous avons pu le constater tout au long de notre travail, le pétrole procure des moyens financiers considérables à l'économie algérienne qui assurent son financement et permettent de générer de la croissance économique, particulièrement en période de conjoncture

pétrolière favorable. Le secteur des hydrocarbures a même pris beaucoup d'ampleur au fil des années et a évincé les autres secteurs créateurs de valeur ajoutée, notamment le secteur manufacturier et l'agriculture.

Néanmoins, même si les contres chocs pétroliers ont des effets dramatiques sur l'économie algérienne et engendrent de graves détériorations des grandeurs macroéconomiques (le contre choc de 1986 en est la preuve concrète), la tendance positive à long terme que nous avons obtenue peut être expliquée par la compensation existante entre les périodes de conjoncture pétrolière favorable et les périodes de conjoncture défavorable. Les taux de croissance appréciables réalisés en période de relance compensent les taux médiocres en temps de crise lors de l'estimation économétrique.

Nous avons donc pu **confirmer nos deux hypothèses** et on en conclut que tant que les niveaux des cours du pétrole sont élevés, les grandeurs macroéconomiques sont équilibrées, la souveraineté de l'état est sauvegardée, la croissance économique est générée et tout semble aller bien, mais dès qu'un retournement défavorable et durable de la conjoncture pétrolière survient, les déséquilibres de l'économie algérienne font surface et sa vulnérabilité est mise en évidence. Cette vulnérabilité latente de l'économie algérienne, devrait alors être solutionnée par des actions structurelles radicales en s'inspirant des expériences des pays pétroliers qui ont su utiliser leurs ressources pétrolières à bon escient, tel que la Malaisie, pour parvenir à se libérer de la dépendance aux hydrocarbures et atteindre une croissance auto-entretenu basée sur la diversification. D'ailleurs, une étude comparative entre les orientations de la politique économique algérienne et la politique économique malaisienne à la lumière de la conjoncture pétrolière constituerait une perspective de recherche intéressante.

Sur le plan des finances publiques, la rigueur budgétaire s'impose pour maintenir la stabilisation macroéconomique, par la réduction des dépenses de prestige, des infrastructures sans nécessité et des projets présentant des taux de rendements faible dits « éléphants blancs », tout en orientant les dépenses publiques vers la création des conditions nécessaires à l'émergence des activités économiques performantes et productives.

Par ailleurs, une attention particulière devrait être prêtée à l'agriculture pour assurer la sécurité alimentaire du pays à l'ère de l'émergence de la crise alimentaire et les incertitudes qui planent à l'échelle mondiale (changements climatiques, sécheresses, catastrophes naturelles, guerres, crises économiques, crises sanitaires...), cela permettrait, en plus de subvenir aux

besoins d'une population croissante, de réduire la facture des importations qui est financée quasi-intégralement par les revenus des hydrocarbures.

Liste des figures

N°	Intitulé de la figure	Page
1	Cycles et trend	26
2	Chocs et contre-chocs pétroliers depuis 1970	41
3	Les types de rentes pétrolières	60
4	Part des exportations des hydrocarbures de quelques pays pétroliers dont l'Algérie en 1980 et 2017 en % du total des exportations	64
5	Taux de croissance économique en 1979 (conjoncture pétrolière favorable) et en 1987 (conjoncture pétrolière défavorable) de quelques pays pétroliers dont l'Algérie	65
6	Taux de chômage de quelques pays pétroliers en 2018	68
7	Dépenses courantes et dépenses en capital en Algérie des années 2000, 2006, 2012, 2014 et 2018 (en milliards de dinars)	70
8	Subventions et dépenses en capital des années en Algérie : 2000, 2012, 2014, 2018 (en milliards de dinars)	71
9	évolution de la part des exportations des hydrocarbures dans le total des exportations de l'Algérie	78
10	La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 1998	79
11	La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 2006	79
12	La part du secteur des hydrocarbures en % du PIB de l'Algérie en 2018	79
13	La part des recettes issues de la fiscalité pétrolière du total des recettes budgétaires de l'année 2006	80
14	La part des recettes issues de la fiscalité pétrolière du total des recettes budgétaires de l'année 2018	81
15	évolution du prix du pétrole Brent entre 1967 et 1979	83
16	évolution du ratio du service de la dette sur la période (1967-1979)	84
17	évolution du taux de croissance économique sur la période (1967-1979)	84
18	évolution du prix du pétrole Brent entre 1980 et 1989	85
19	évolution du ratio du service de la dette sur la période (1985-1989)	87
20	évolution des taux de croissance économique sur la période (1980-1989)	88
21	évolution du prix du pétrole Brent entre 1990 et 2000	90
22	évolution du ratio du service de la dette sur la période (1990-1993)	93
23	évolution du ratio du service de la dette sur la période (1993-1997)	94
24	évolution des taux de croissance économique sur la période (1990-2000)	95
25	évolution du prix du pétrole Brent entre 2001 et 2019	97
26	évolution des dépenses publiques en Algérie dans le cadre des politiques de relance (2000-2014)	99
27	évolution du taux de croissance économique sur la période (2001-2004)	101
28	évolution des taux de croissance économique sur la période (2005-2009)	103
29	évolution des taux de croissance économique sur la période (2010-2014)	105
30	Distribution sectorielle des entreprises privées en 2014	108
31	Distribution sectorielle des entreprises privées en 2014	108
32	Choix du meilleur modèle à retenir selon le critère d'information d'Akaike	121
33	Test de normalité de « Jarque-Bera »	123
34	Test de CUSUM	125
35	Test de CUSUM des carrées	125

Liste des tableaux

N°	Intitulé de la figure	Page
1	usage du pétrole par les différentes branches de l'économie	29
2	évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1973 et 1978	38
3	évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1979 et 1984	38
4	évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1985 et 1986	39
5	évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) entre 1987 et 1999	39
6	évolution du prix annuel moyen du pétrole brut de l'OPEP (Brent) depuis 2000	40
7	classification des pétroles bruts selon leur densité	58
8	évolution de la dette extérieure entre 1985 et 1990	86
9	L'écart entre les prix du pétrole réalisés et les prix anticipés dans le cadre de la stratégie de refinancement (1991-1994)	92
10	évolution de la dette extérieure entre 1990 et 1993	92
11	évolution de la dette extérieure entre 1994 et 1999	94
12	L'écart entre les prix du pétrole réalisés et les prix anticipés dans le cadre du PAS	96
13	Test de stationnarité ADF de la variable LOGPIB	113
14	Test de stationnarité ADF de la variable LOGPIB	114
15	Test de stationnarité ADF de la variable LOGPPET	114
16	Test de stationnarité ADF de la variable LOGPPET	115
17	Test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP	115
18	Test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP	116
19	Test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP	116
20	Test de stationnarité ADF de la variable LOGTDEP	117
21	Test de stationnarité ADF de la variable LOGM2	117
22	Test de stationnarité ADF de la variable LOGM2	118
23	Test de stationnarité ADF de la variable LOGM2	118
24	Test de stationnarité ADF de la variable LOGM2	119
25	Test de stationnarité ADF de la variable LOGM2	119
26	Tableau récapitulatif de stationnarité des variables du modèle (testADF)	120
27	L'application du modèle ARDL	122
28	Test d'autocorrelation de Breusch-Godfrey	124
29	Test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey	124
30	Bound test	131
31	L'estimation de l'effet à long terme	131

Liste des abréviations

AIE : Agence Internationale de l'Energie

API : American Petroleum Institute

ARDL : Autoregressive Distributed Lag

BRENT : « Brut de mer de Nord » référence de prix pour le pétrole d'Afrique, d'Europe, et du Moyen-Orient.

CNES : Conseil nationale économique et social

CPP : Contrats de Partage Production

DZD : Dinar Algérien

FFE : Facilité de Financement Elargie

FMI : Fonds Monétaire International

FRR : Fonds de régulation des recettes

IPC : Indice des Prix à la Consommation

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

ONS : Office National des Statistiques

OPEP : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole

PAS : Programme /Plan d'Ajustement Structurel

PCSC : Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance

PIB : Produit Intérieur Brut

PSRE : Plan de Soutien à la Relance Economique

USD/\$: Dollar Américain

Bibliographie

Ouvrages

Bosserelle Éric (2004), « Dynamique économique », Gualino éditeur, Paris

Begg David, Fisher Staley et Dornbusch Rudiger (2002), « Macroéconomie », 2^{ème} édition, Dunod, Paris

Blanchard Olivier, Cohen Daniel (2009), « Macroéconomie », 5^{ème} édition, Pearson, Paris

Bernier Bernard, Simon Yves (2007), « Initiation à la macroéconomie », 9^{ème} édition, Dunod, Paris

Barquet Laurent et Murey David (2015), « comprendre les fondamentaux de l'économie », 1^{ère} édition, De Boeck, Paris

Bialés Michel et al. (2007), « L'essentiel sur l'économie », 4^{ème} édition, Berti, Alger

Beghoul Mohamed Said (2021), « Pétrole algérien: les barils de la peur », Impression moderne, Algérie

Bellal Samir (2017), « La crise du régime rentier », éditions Frantz Fanon, Tizi-Ouzou, Algérie

Belarbi Yacine et Al. (2017), « Rente, institutions et croissance : Recherche de liens et mécanismes d'interaction », CREAD, Alger, Algérie

Baba-Ahmed Mustapha (1999). « L'Algérie Diagnostic d'un non-développement », L'Harmattan, France.

Blancheton Bertrand (2020), « Histoire des faits économiques, de la révolution industrielle à nos jours », 3^{ème} édition, Dunod, France

Benachenhou Abdellatif (2015), « L'Algérie sortir de la crise ».Alpha. Algérie

Bouzidi Abdelmadjid (2011), « économie algérienne : éclairages », Enag éditions, Algérie

Bourbonnais Régis (2011), « Econométrie » (8^{ème} édition), Dunod, Paris

Casin philippe (2009), « Econométrie » Méthodes et applications EViews, éditions Technip, Paris

Casin philippe (2013), « Exercices d'économétrie et d'analyse de données », éditions Technip, Paris

Charlez Philippe (2017) : « croissance, énergie, climat: dépassé la quadrature du cercle », deboeck, Paris

Chevalier Jean-Marie, Geoffron Patrice et Al. (2011), « Les nouveaux défis de l'énergie : Climat-Economie-Géopolitique », Economica, Paris

Chevalier Jean-Marie (1973), « Le nouvel enjeu pétrolier », Calmen levy, paris

Coulomb François, Longatte J., Vanhove P. (2011), Dcg 5 « économie », 3^{ème} édition, Dunod, Paris

Copinschi Philippe (2010), « Le pétrole : quel avenir ? », De Boeck, Belgique

Cyriac Guillaumin (2014), Macroéconomie, Dunod , Paris

Darmois Gilles, Favennec Jean-Pierre (2013), « Les marchés de l'énergie », 2ème édition, éditions Technip, Paris

Darreau Philippe (2003), « Croissance et politique économique », De Boeck, 1re édition, Bruxelles

Deiss Joseph, Gugler Philippe (2012), « Politique économique et sociale », de Boeck, Belgique, Bruxelles

Durousset Maurice (1999), « Le marché pétrolier », ellipses éditions, Paris

Ferguene Améziane (2011), « Croissance économique et développement », éditions Campus Ouvert, France

Fenet Catherine, Waquet Isabelle (2013), « Economie, Sociologie, histoire des sociétés contemporaines, Economie approfondie », dunod, Paris, p 138

Flouzat Denise, Pondaven Claude (2004), « Économie contemporaine » (tome1), 19^eédition, presses universitaire de France, Paris

Guellec Dominique, Ralle Pierre (1995), « Les nouvelles théories de la croissance », éditions la découverte, Paris

Gicquel Renaud, Gicquel May (2016), « introduction aux problèmes énergétiques globaux », 3ème édition, Presses des Mines, Paris

Giraud Pierre-Noel et Olivier Timothée (2015), « économie des matières premières», La découverte, Paris

Hafsi Taïeb et Al. (2011), « Le développement économique de l'Algérie expériences et perspectives », Casbah éditions, Alger

Hairault Jean-Olivier (2004), « La Croissance théories et régularités empiriques », Economica, Paris,

Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2010), « Energie Economie et Politiques », 1^{ère} édition, de boeck, Bruxelles

Hansen Jean-Pierre, Percebois Jacques (2015), « Energie Economie et Politiques », 2ème édition, de boeck, Belgique

Jurion Bernard (2006), « Économie politique », 3ème édition, De Boeck, Paris

Laurent Braquet, Mourey David (2017), « politique économique », De Boeck supérieur, Paris

Lecaillon Jean-Didier, Le Page Jean-Marie et Ottavj Christian (2001), « Économie contemporaine », 1ere édition, De Boeck, Belgique

Lecaillon Jean-Didier, Le Page Jean-Marie (2018), « économie politique contemporaine », De Boeck supérieur, Belgique

Muller Jacques et al. (2000), « Économie d'pecf : manuels et applications », 2^{ème} édition, Dunod, Paris

Mankiw N. Gregory (2005), « Macroéconomie », 3ème édition, De Boeck, Paris

Meritet Sophie et Vaujour Jean-Baptiste (2015), « Economie de l'énergie », Dunod, Paris

Mekideche Mustapha (2016), « résilience et désordre de l'économie algérienne : une décennie de crises et de croissance molle », éditions Dahlab, Algérie

Mekideche Mustapha (2008), « L'économie algérienne à la croisée des chemis », Dahlab, Algérie

Messaitfa Bachir (2020), « Fin de la rente crise et solution », dar el khaldounia éditions, Alger

Mouhoubi Salah (2011), « L'Algérie face aux chocs extérieurs », éditions Enag, Algérie

Mouhoubi Salah (2008), « Les vulnérabilités cas de l'Algérie », éditions Enag, Algérie

Mahiou Ahmed et Henry Jean-Robert (2001), « Où va l'Algérie ? », éditions Karthala et Iremam, Paris

Nême Colette (2001), « La pensée économique contemporaine depuis Keynes », Economica, Paris

Perkins H. Dwight, Radelet Steven et Lindauer L. David (2008), « Economie du développement », De Boeck, 3ème édition, Paris

Percebois Jacques (1989), « Économie de l'énergie », Préface de Yves Mainguy, Économica, Paris

Rousselot Gilles (2003), « Le pétrole », Le cavalier Bleu éditions, Paris

Richard Auty, Resource-based industrialization: "sowing the oil in eight developing countries", Oxford Universitypress, New York, 1990

Richard Auty (1993), "Sustaining development in mineral economics : the resource curse thesis", Routledge, London.

Sari Camille (2011), « Algérie et Maroc : quelles convergences économiques ? », Cabrera éditions, Paris

Stiglitz Joseph (2000), « principes d'économie moderne », De Boeck, Paris

Temmar Abdelhamid (2015), « L'économie de l'Algérie : les stratégies de développement » (tome1), OPU, Algérie

Temmar Abdelhamid (2015), « L'économie de l'Algérie : Les politiques de relance de la croissance » (tome3), OPU, Algérie,

Articles

Amani Ismail (2021), Cyclicité de la politique budgétaire en Algérie : une évaluation empirique par une modélisation ARDL, revue Al Bashaer, Vol 7, N°3, Algérie (décembre 2021),

Amani Ismail et Laridji Amine (2018), Conduite et efficacité de la politique budgétaire, Revue Algérienne des finances publiques, Vol 8, N°1, Algérie

Atkinson Giles et Hamilton Kirk (2003), « Savings, growth and resource curse hypothesis », World development, 31/11

Attouchi .Manel (2020), « L'impact des fluctuations des cours pétroliers dans un pays exportateur et un pays importateur du pétrole », Journal des Etudes Economiques Contemporaines, Volume: 05 / N°: 02 (2020)

Belhadj Mejda et Mebarki Naceur (2021), Prépondérance des hydrocarbures, rente et croissance économique en Algérie : étude économétrique (2000-2018), Revue Algérienne des finances publiques, Vol 11, N°1, Algérie

Benabdallah Youcef (1999), « La réforme économique en Algérie : entre rente et production », la documentation française « Maghreb- Machrek », 1999/4, N°166, France

Bensafta Kamel Malik (2017), « Croissance économique et ressources naturelles : le cas de l'économie algérienne », Revue finance et marchés, Vol 4, N°2, Algérie.

Chabane Mohamed (2010), L'Algérie otage de ses hydrocarbures : obligation de réformes, urgence d'une reconversion, Cahiers de la Méditerranée, N° 81/ 2010

Copinschi Philippe (2007), Le pétrole, facteur de violence politique ? La nécessaire construction des institutions étatiques, Presses de Sciences Po « écologie & politique », 2007/1, N°34, France

Dahmani Mohamed Driouche et Al.(2020), “Asymmetric responses of oil price shocks on economic growth in Algeria : An empirical analysis through NARDL approach”, Energy Economic Letters, Vol 07, N°2,

Heyer Eric et Hubert Paul (2020), « l’impact de la baisse du prix du pétrole liée à la crise de la covid-19 sur les entreprises et ménages français », Revue de l’OFCE, 168 (2020/4)

Kibala Kuma Jonas (2018), « Modélisation ARDL, Test de cointégration aux bornes et approche de Toda- Yamamoto : éléments de théorie et pratiques sur logiciels, Congo-Kinshasa

Lescaroux François et Mignon Valérie (2008), « déterminants du prix du pétrole et impacts sur l’économie », revue française d’économie, volume 23, n°2, 2008

Mebarki Imene et Mebarki Naceur (2022), « Relation croissance-emploi en Algérie: Estimation d’un modèle ARDL durant la période (1992-2019) » , El-bachair El Iktissadia Université de Bechar, Volume VIII, n°01,

Mork A. Knut, Olsen Oystein and Mysen T. Hans (1994), “ Macroeconomic responses to oil price increases and decreases in seven OECD countries”, The Energy Journal ,Volume15, issue Number 4

Philippot Louis-Marie (2008), « Rente naturelle et composition des dépenses publiques », De boeck supérieur, 2008/4 Tome XLVII « reflets et perspectives »

Refafa Brahim et Adouka Lakhdar (2017), « L’impact de variation des prix des hydrocarbures sur la croissance économique en Algérie », Revue Algérienne d’Economie et du Management Vol. 08, N° : 02 (2017)

Saha Jean Claude, Elhadji Moussa Saidou (2021), « Impact des variations du prix international du pétrole sur la croissance économique au Cameroun », revue congolaise de gestion N°31, Janvier-Juin 2021

Sidi Mammar Lydia, Nemiri-Yaici Farida (2020), « Politiques macroéconomiques et stabilisation des chocs externes en Algérie : application de l’approche ARDL (1980-2018) », Revue d’économie et de statistique appliquée, Vol 17, N°3, décembre 2020

Seghir Majda (2017), « De l’instabilité macro- économique à la malédiction des ressources naturelles », De boeck supérieur « Monde en développement », 2017/ 3 N°179

Talahite Fatiha (2012), « La rente et l’état rentier recouvrent- ils toute la réalité de l’Algérie d’aujourd’hui ? », Armand Colin « revue tiers monde », 2012/1, N°210, France.

Osmel Manzano et Roberto Rigobon, «Resource Curse or Debt Overhang », working paper 8390, National Bureau of Economic Research

W. Max Corden et J .Peter Neary (1982), « Booming Sector and de-Industrialisation in a small open economy », The Economic Journal, Vol. 92, N° 368, décembre 1982, P 825-848

Temple Jonathan (1999), « A positive effect of human capital on growth », Economics Letters 65, octobre

Gelb Alan, Grasmann Sina (2009), «Déjouer la malédiction pétrolière », De boeck supérieur, 2009/1 (N°229)

Belmedjahed Nouara Nawel et Bechenni Youcef (2019), « Les fluctuations des prix du pétrole : quelle conséquence sur l'économie algérienne », Revue les cahiers du POIDEX, Vol 8, N°12 (2019)

Xavier Sala-i-Martin, ArvindSubramanian (2003), Addressing the naturalresourcecurse : an illustration from Nigeria, NBER WorkingPaper 9804.

Thèses et mémoires

Abbes Amina (2015) : Efficacité et limites de la politique économique et conjoncture dans un modèle de type « mundell- fleming » étude économétrique sur l'Algérie, thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Tlemcen, Algérie

Aoun Marie-Claire (2008), La rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs, thèse de doctorat en sciences économiques, Université paris dauphine, France

Haoua Kahina (2012), « l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie », mémoire de magister, université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, Algérie

Lescaroux François (2006), « le prix du pétrole et la conjoncture économique américaine », Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, France

Serghei Podorvaniuc (2021), « Analyse de l'impact des prix du pétrole sur les sphères réelle et financière de la Russie », Thèse de doctorat en sciences économiques, Ecole doctorale Economie et Gestion de l'université de Montpellier, France.

Yamna Achour Tani (2013), « Analyse de la politique économique algérienne, thèse de doctorat en sciences économiques», Université Paris1, France

Rapports

Benbahmed Tarik, Lohoues Hervé (2017), Banque africaine de développement/OCDE/Programme des Nations Unies pour le Développement (2017), « Algérie », dans African Economic Outlook 2017 : Entrepreneurship and Industrialisation, Éditions OCDE, Paris

Bouzidi Abdelmajid (2008), « Industrialisation et industries en Algérie », Fondation Friedrich Ebert, Algérie, P13

Communiqué du Conseil Des Ministres du 24 mai 2010, développement quinquennal 2010,2014

Djoufelkit Hélène (2008), « Rente, développement du secteur productif et croissance en Algérie », Agence française de développement, document de travail N°64, France.

Kergueris Joseph et Saunier Claude (2015), « les perspectives d'évolution du prix des hydrocarbures à moyen et long terme », rapport d'information N° 105, Sénat,

Rapport CNES, les effets économiques et sociaux du programme d'ajustement structurel, Novembre 1998.

OCDE (2007), « Le défi de la Norvège : préserver sa réussite économique », éditions de l'OCDE, N°2 (2007/2).

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2002

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2003

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2004

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2005

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2006

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2008

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2010

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2013

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2014

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2016

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2017

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2018

Rapports de la banque d'Algérie de l'année 2019

Sites web

<https://www.geo.fr/environnement/petrole-energie-fossile-carburant-47914#:~:text=Le%20p%C3%A9trole%20est%20une%20%C3%A9nergie,compos%C3%A9s%20organiques%20contenant%20du%20carbone>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_p%C3%A9trolier#:~:text=L'expression%20%C2%AB%20choc%20p%C3%A9trolier%20%C2%BB,en%201973%2C%201979%20et%202008

<https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/agence-internationale-de-energie-aie>

<https://fr.statista.com/statistiques/564926/prix-annuel-du-petrole-de-l-opec-1960/>

<https://www.araujoibarra.com/fr/articulos-destacados/comment-les-chocs-petroliers-bouleversent-leconomie-mondiale/>

<https://www.sneeci.com/fr/blog/la-malaisie-une-opportunite-pour-de-nombreux-secteurs/>

<https://www.bp.com/>

<https://databank.worldbank.org/>

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

<https://www.bank-of-algeria.dz/>

<https://www.iea.org/>

<https://www.imf.org/>

<https://www.banquemondiale.org/>

Table des matières

Introduction générale	1
Chapitre 1 : Fluctuations des prix du pétrole et croissance économique : fondements théoriques.	5
Introduction:.....	6
Section 1: Les fondements théoriques de la croissance économique et la place du pétrole dans son processus	7
1. Définition de la croissance économique.....	7
2. Les théories de la croissance économique.....	8
2.1. Le modèle de Harrod-Domar	9
2.1.1. Présentation du modèle.....	9
2.1.2. La fonction de production.....	10
2.1.3. Le coefficient de capital.....	10
2.1.4. La croissance de la production.....	10
2.1.5. Taux effectif, taux garanti et taux naturel.....	12
2.1.6. Équilibre à court et à long terme:.....	12
2.1.6.1. Le court terme.....	12
2.1.6.2. Le long terme.....	13
2.1.7. Conclusion du modèle de Harrod-Domar.....	13
2.2. Le modèle de Solow.....	13
2.2.1. Les hypothèses du modèle de R. Solow.....	14
2.2.2. Le modèle de Solow de base	15
2.2.2.1. Le rôle de l'épargne dans le processus de croissance.....	16
2.2.3. Modèle de Solow avec croissance démographique.....	16
2.2.4. Modèle de Solow avec croissance démographique et progrès technique.....	17
2.2.5. Conclusion du modèle de Solow.....	17
2.2.6. Les critiques du modèle de Solow:.....	18

2.3.	Les théories de croissance endogène	19
2.3.1.	L'apprentissage par l'expérience:"learning by doing".....	19
2.3.2.	Le capital humain.....	19
2.3.3.	Le niveau technologique.....	20
2.3.4.	Réhabilitation du rôle de l'état dans l'économie.....	20
2.3.5.	Conclusion des théories de croissance endogène.....	20
3.	Les fondamentaux de la croissance économique.....	21
3.1.	Mesure de la croissance économique.....	21
3.1.1.	Le PIB.....	21
3.1.1.1.	PIB réel et PIB nominal.....	21
3.1.1.2.	PIB par habitant.....	21
3.1.1.3.	Le PIB potentiel.....	22
3.1.2.	Croissance nominale et croissance réelle.....	22
3.1.3.	Croissance tendancielle.....	22
3.1.4.	Croissance potentielle.....	23
3.1.6.	Croissance extensive et croissance intensive.....	23
3.2.	Les facteurs générateurs de la croissance économique.....	23
3.2.1.	L'accumulation de capital.....	24
3.2.2.	Le facteur travail.....	24
3.2.3.	Le progrès technique	24
3.2.4.	Les institutions.....	24
3.3.	Fluctuations et cycles économiques.....	25
3.3.1.	Définition du trend.....	25
3.3.2.	Définition du cycle.....	25
3.3.3.	Les phases du cycle économique.....	26
3.3.4.	Les facteurs explicatifs des cycles économiques : cycles exogènes et cycles endogènes	27

3.3.4.1.	Les théories exogènes.....	27
3.3.4.2.	Les théories endogènes.....	27
4.	Le rôle de l'énergie dans le processus de la croissance économique.....	27
4.1.	Le pétrole.....	28
4.2.	Usage du pétrole par les différents secteurs de l'économie.....	29
4.3.	Pétrole et facteurs de production.....	30
Section 2 : Volatilité des prix du pétrole et croissance économique.....		31
1.	Notions de chocs et contre-chocs pétroliers	31
1.1.	Les chocs pétroliers.....	31
1.2.	Les contre-chocs pétroliers.....	31
2.	Les facteurs d'influences sur les prix du pétrole.....	31
2.1.	Les organisations intergouvernementales.....	32
2.1.1.	Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP).....	32
2.1.2.	L'OPEP+.....	33
2.1.3.	L'Agence Internationale De l'Énergie (AIE).....	33
2.2.	Facteurs géopolitiques.....	34
2.3.	Facteurs économiques.....	34
2.4.	Facteurs financiers.....	34
2.5.	Incertitude sur le marché pétrolier.....	35
2.6.	Facteurs techniques et technologiques.....	35
2.7.	Sources alternatives d'énergie.....	35
2.8.	Facteurs naturels.....	36
2.9.	Facteurs saisonniers.....	36
2.10.	L'offre et la demande	37
3.	Explication des principaux chocs et contre-chocs pétroliers.....	37
3.1.	Le premier choc pétrolier de 1973.....	37
3.2.	Le deuxième choc pétrolier de 1979.....	38

3.3.	Le contre choc pétrolier de 1986.....	38
3.4.	Les prix du pétrole entre 1987 et 1999.....	39
3.5.	Les prix du pétrole depuis 2000.....	40
4.	Revue de la littérature sur la relation entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique.....	42
4.1.	Études stipulant une relation symétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique.....	43
4.2.	Études stipulant une relation asymétrique entre les fluctuations du prix du pétrole et la croissance économique.....	43
4.3.	Études stipulant un effet neutre des fluctuations du prix du pétrole sur l'activité économique.....	45
4.4.	Études stipulant l'existence d'effets différenciés des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en fonction de la conjoncture économique.....	46
4.5.	Effet des fluctuations du prix du pétrole sur les pays exportateurs.....	47
	Conclusion.....	50
	Chapitre 2 : Rente pétrolière et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs.....	53
	Introduction.....	54
	Section 1 : Secteur pétrolier et rentes dans les pays exportateurs de pétrole.....	55
1.	Les particularités de l'industrie pétrolière.....	55
1.1.	Une industrie mondiale.....	55
1.2.	Une industrie multi-produits.....	55
1.3.	Une industrie fortement capitalistique.....	56
1.4.	Une industrie à fortes disparités.....	56
2.	Les rentes générées par l'industrie pétrolière.....	57
2.1.	Les rentes différentielles.....	57
2.1.1.	Les rentes différentielles minières.....	58
2.1.2.	Les rentes différentielles de qualité.....	58
2.1.3.	Les rentes différentielles de position	59

2.1.4.	Les rentes différentielles de technologies.....	59
2.2.	Les rentes de monopole.....	59
3.	Les revenus perçus par les pays producteur exportateur de pétrole.....	60
3.1.	Les redevances (Royalties).....	60
3.2.	Les bonus sur signature.....	60
3.3.	Les impôts et divers prélèvements.....	61
3.4.	Les revenus indirects	61
4.	Le cadre contractuel de l'activité pétrolière	61
4.1.	Les contrats de concession.....	61
4.2.	Les contrats de partage de production.....	62
4.3.	Les contrats de services.....	62
Section 2 : Prédominance du secteur pétrolier, malédiction des ressources et dysfonctionnements économiques des pays exportateurs de pétrole.....		63
1.	Prédominance du secteur pétrolier dans les économies des pays exportateurs de pétrole	63
2.	Malédiction des ressources et dysfonctionnements économiques dans les pays exportateurs de pétrole.....	65
2.1.	Dysfonctionnement dans la structure de l'économie.....	66
2.2.	Altération de la compétitivité de l'économie.....	66
2.2.1.	Le syndrome hollandais.....	67
2.3.	Dysfonctionnements sur le marché du travail.....	68
2.4.	Dysfonctionnements dans la taille et la structure des dépenses publiques.....	69
2.5.	Evolution de la dette extérieure.....	71
2.6.	Dysfonctionnements au niveau des déterminants de la croissance économique.....	72
2.7.	Dysfonctionnements environnementaux.....	73
Conclusion.....		74
Chapitre 3 : Fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie : étude économétrique 1986- 2019.....		75
Introduction.....		76

Section 1 : Prépondérance des hydrocarbures et orientations économiques de l'Algérie à la lumière de la conjoncture pétrolière.....	77
1. La prépondérance des hydrocarbures dans l'économie algérienne.....	77
1.1. Evolution de la contribution des hydrocarbures aux exportations de l'Algérie.....	77
1.2. Evolution de la contribution des hydrocarbures au PIB.....	78
1.3. La part des recettes budgétaires émanant du secteur des hydrocarbures.....	80
2. Les orientations de la politique économique algérienne à la lumière de la conjoncture pétrolière.....	81
2.1. Conjoncture pétrolière et planification sur la période 1967-1989.....	81
2.1.1. Conjoncture pétrolière et planification centralisée entre 1967 et 1979.....	82
2.1.1.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la première période de planification (1967-1979).....	84
2.1.1.2. La croissance économique sur la période (1967-1979).....	84
2.1.2. Conjoncture pétrolière, planification et restructuration entre 1980 et 1989.....	85
2.1.2.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la période 1980-1989.....	87
2.1.2.2. La croissance économique sur la période 1980-1989.....	88
2.1.2.3. Les premières tentatives de redressement de la situation économique (1986-1989).....	89
2.2. Conjoncture pétrolière, ajustement structurel et transition imposée vers l'économie de marché entre 1990 et 1999.....	90
2.2.1. Poursuite des réformes et tentatives de redressement de la situation économique (1990-1994).....	90
2.2.1.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure sur la période (1990-1993).....	92
2.2.2. Programme d'Ajustement Structurel (PAS) (1994-1998).....	93
2.2.2.1. Evolution du ratio du service de la dette extérieure en période d'ajustement structurel (1994-1999).....	94
2.2.3. La croissance économique sur la période (1990- 2000).....	95
2.3. Conjoncture pétrolière et relance économique des années 2000.....	96
2.3.1. Désendettement et remboursement anticipé de la dette extérieure.....	97

2.3.2.	Création du Fonds de Régulation des Recettes (FFR) en 2000.....	98
2.3.3.	Relance et expansion budgétaire (2000-2014).....	99
2.3.3.1.	Plan de Soutien à la Relance Economique (PSRE) (2001-2004).....	100
2.3.3.1.1.	La croissance économique dans le cadre du (PSRE) entre 2001 et 2004.....	101
2.3.3.2.	Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance (PCSC) (2005- 2009).....	101
2.3.3.2.1.	La croissance économique dans le cadre du(PCSC) entre 2005-2009.....	103
2.3.3.3.	Programme de développement quinquennal (2010-2014).....	103
2.3.3.3.1.	La croissance économique dans le cadre du Programme de développement quinquennal entre 2010- 2014.....	105
2.3.3.4.	Les dispositifs de promotion et soutien aux entreprises privés dans le cadre des programmes de relance (2001-2014)	105
2.3.4.	Situation économique et croissance post-relance (2015-2019).....	107
2.3.4.1.	La croissance économique entre 2015 et 2019.....	108
Section 2 : étude économétrique sur l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie : modélisation ARDL 1986-2019.....		109
1.	Etudes antérieures sur l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie.....	109
2.	Objectif et champ spatiotemporel de notre étude.....	110
3.	Détermination des variables de l'étude.....	111
4.	Source des données	112
5.	La spécification du modèle.....	112
5.1.	Test de stationnarité.....	112
5.1.1.	Stationnarité de la variable dépendante (LOGPIB).....	113
5.1.2.	Stationnarité de la variable indépendante (LOGPPET).....	114
5.1.3.	Stationnarité de la variable indépendante (LOG TDEP).....	115
5.1.4.	Stationnarité de la variable indépendante (LOGM2).....	117
5.2.	Justification du choix du modèle.....	120
5.3.	Détermination et validation du modèle ARDL optimal.....	121
5.4.	Application du modèle ARDL.....	122

5.5.	Significativité globale du modèle.....	123
5.6.	Tests de Robustesse.....	123
5.6.1.	Test de normalité de « Jarque-Bera ».....	123
5.6.2.	Test d'autocorrelation de Breusch-Godfrey.....	124
5.6.3.	Test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfre.....	124
5.6.4.	Test de CUSUM.....	125
6.	Significativité statistique des variables du modèle.....	126
6.1.	La variable « prix du pétrole »(LOGPPET).....	126
6.2.	La variable « dépenses publiques » (LOGTDEP).....	126
6.3.	La variable « masse monétaire » (LOGM2).....	127
7.	L'interprétation économique des résultats obtenus.....	128
7.1.	Prix du pétrole.....	128
7.2.	Les dépenses budgétaires.....	128
7.3.	La masse monétaire.....	130
8.	Détermination de l'effet à long terme des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie.....	130
	Conclusion.....	133
	Conclusion générale.....	137
	Liste des figures.....	144
	Liste des tableaux.....	145
	Liste des abréviations.....	146
	Bibliographie	147

« Fluctuations du prix du pétrole, politique économique et croissance en Algérie »

Résumé :

L'objectif de la présente thèse est de déterminer l'influence des fluctuations du prix du pétrole sur les orientations de la politique économique en Algérie, et leur impact sur sa croissance économique à travers l'analyse des orientations de sa politique économique à la lumière de la conjoncture pétrolière, ainsi qu'une modélisation ARDL sur la période 1986-2019.

Nous avons abouti au résultat que la conduite de la politique économique est fortement liée à la conjoncture pétrolière. Par ailleurs, l'étude économétrique révèle que l'impact des fluctuations du prix du pétrole sur la croissance économique varie d'une période à une autre selon la conjoncture pétrolière.

Mots clés : *Prix du pétrole, politique économique, croissance économique rente, modélisation économétrique.*

« Oil Price Fluctuations, Economic Policy and Growth in Algeria »

Abstract :

The aim of this thesis is to determine the influence of oil price fluctuations on the orientations of economic policy in Algeria, and their impact on its economic growth through the analysis of the orientations of its economic policy in light of the oil situation, as well as ARDL modeling over the period 1986-2019.

We reached the result that the conduct of economic policy is strongly linked to the oil situation. Furthermore, the econometric study reveals that the impact of oil price fluctuations on economic growth varies from one period to another depending on the oil situation.

Key words: *oil prices; economic policy, economic growth, rent, econometric modeling*

" تقلبات أسعار النفط، السياسة الاقتصادية والنمو الاقتصادي في الجزائر "

الملخص:

تهدف هذه الأطروحة إلى تحديد أثر تقلبات أسعار النفط على سير السياسة الاقتصادية والنمو الاقتصادي في الجزائر من خلال تحليل توجهات سياستها الاقتصادية على ضوء الوضع النفطي ، وكذلك نمذجة ARDL خلال الفترة 1986- 2019

لقد توصلنا إلى استنتاج مفاده أن سير السياسة الاقتصادية يرتبط ارتباطا وثيقا بالوضع النفطي. علاوة على ذلك، تكشف الدراسة الاقتصادية القياسية أن تأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي يختلف من فترة إلى أخرى حسب الوضع النفطي.

كلمات مفتاحية : أسعار النفط، السياسة الاقتصادية، النمو الاقتصادي، الربيع، النمذجة الاقتصادية القياسية