

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



MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES
Option : Monnaie, Banque et Environnement International

Thème

**L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la liquidité
bancaire en Algérie**

Préparé par:

ARAB NASSIR

Dirigé par :

Mr LALALI RACHID

Date de soutenance : 13/09/2017

Jury :

Présidente : Mm ASSOUL DALILA

Examineur : Mr MOUFOUK NACER-EDDINE

Rapporteur : Mr LALALI RACHID

Année universitaire : 2016-2017

Remerciements

Je tiens à remercier tout d'abord le bon Dieu d'avoir été avec moi a donné la force et la sagesse d'être patiente, de m'avoir accordé la santé et la volonté pour accomplir ce travail.

Je tiens à remercier tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce modeste travail.

Je remercie également :

Mon encadreur Mr LALALI RACHID pour ses précieux conseils, orientations et son soutien et sa patience.

A tous les enseignants(e) de Département des Sciences Economiques. Sans oublier tous les enseignants qui nous ont transmis leurs savoirs.

A tous les membres de jury d'avoir accepter d'être témoins et de juger le fruit de notre cursus.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents

Mes très chers frères : Brahim, Hamid, Khaled

A ma très chère grande mère

A mes oncles

A mes tantes ; à mes neveux et nièces ; à mes cousin(es)

Que Dieu nous garde unis

Tous ceux qui connaissent et estiment Nassir

Sans oublier mes camarades de la promotion et tous mes amis(es) chacun(e) avec son propre nom.

Que dieu vous garde

NASSIR

Liste des abréviations

- **ECM** : Modèle à Correction d'Erreur
- **VECM** : Modèle à Correction d'Erreur Vectorielle
- **VAR** : Vecteur Auto Régressif
- **PP** : Prix du Pétrole
- **PIB** : Produit Intérieur Brut
- **M2** : Masse monétaire
- **TCH** : Taux de Change
- **PNB** : Produit National Brut
- **USD** : Dollars Américain
- **DZD** : Dinars Algérien
- **AIC** : Critère d'Akaike
- **SC** : Critère de Schwarz
- **P** : Nombre de Retard
- **ADF** : Augmented Dickey-Fuller
- **TS** : Trend Stationnary
- **DS** : Differency Stationnary
- **T Trend** : Teste de la Tendence
- **T const** : Teste de la Constante
- **H₀** : Hypothèse Nulle
- **H₁** : Hypothèse d'existence de relation
- **r** : Relation de Cointégration
- **I(n)** : Ordre d'intégration
- **CointEq** : Cointegration Equation
- **S-student** : Statistique de Student
- λ_{trace} : Statistique Calculée de Johansen
- λ_n : Valeur Propre
- **OPEP** : Organisation des Pays Exportateurs du Pétrole
- **GNL** : Gaz Naturel Liquéfié
- **GPL** : Gaz Pétrole Liquéfié

- **SONATRACH** : Société Nationale Algérienne pour la Recherche, l'exploitation, la Production, le Transport, la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbures et de leurs dérivés.
- **ALNAFT** : Agence Nationale pour la Valorisation des Ressources en Hydrocarbures
- **MD** : Milliards de Dinars
- **MT** : Millions Tonnes
- **ONS** : Office National des Statistiques
- **BM** : Banque Mondiale
- **BC** : Banque Centrale
- **FMI** : Fonds Monétaire International
- **DTS** : Droits de Tirage Spéciaux
- **RO** : Réserve Obligatoire
- **LF** : Loi de Finances
- **LB** : Liquidité Bancaire

Sommaire

Introduction générale	01
CHAPITRE I : le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne	05
Introduction.....	05
Section 01 : généralités sur le secteur des hydrocarbures en Algérie.....	06
Section 02 : la place du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne.....	10
Conclusion.....	16
CHAPITRE II : liquidité bancaire en Algérie	17
Introduction.....	17
Section 01 : notions et concepts sur la liquidité bancaire.....	17
Section 02 : l'impact des recettes pétrolières sur la liquidité bancaire.....	23
Conclusion.....	30
CHAPITRE III : mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie	32
Introduction.....	32
Section 01 : présentation des données et analyse descriptive des variables.....	32
Section 02 : analyse multivariée.....	43
Conclusion.....	54
Conclusion générale	55
Bibliographie	
Annexes	
Liste des illustrations	
Table des matières	

Introduction général

Essentielle ressource économique en Algérie, le pétrole qui participe à plus de 50 % dans la formation du PIB et à 98% des exportations algériennes, constitue singulièrement un atout et une contrainte pour l'économie du pays, «ce dernier demeure une des matières premières les plus désirées de la planète, au regard de son dividende économique et de sa dimension géopolitique et stratégique. L'importance de cette ressource dans le processus de l'évolution apparaît irréversible, elle est utilisée dans tous les secteurs économiques»¹.

Présentement, le marche du pétrole est définie par une instabilité instantanée et continue des prix, ce qui est de nature à engendrer d'incontestables risques de déséquilibres des économies comme l'économie algérienne qu'est basée sur les ressources naturelles et qui se heurtent à des problèmes financiers à long et à court terme ; «La combustion des prix du pétrole dispose, un chantage sérieux pour la croissance de l'économie mondiale. Le marché mondial du pétrole brut a connu une aptitude haussière soutenue au cours des dernières années, atteignant un record de 147 dollars par baril en juillet 2008. Ainsi, les pays promoteurs connaissent depuis l'année 2000 une explosion de leurs revenus pétroliers»².

«En Algérie, les réserves de change ont durement augmenté puisque de 23,99 milliards dollars en 2003, elles ont atteint 200 milliards de dollars en 2011, convergent à la réduction de la dette extérieure et au déclenchement d'un vaste programme de développement économique. De divers travaux ont montré que lorsque les prix des produits miniers augmentent brusquement sur les marchés internationaux, les pays exportateurs de ces produits profitent d'un transfert massif de capitaux. Cependant, cette disposition s'explique par la prépondérance du secteur des hydrocarbures sur l'économie et la déficience des secteurs hors hydrocarbure»³. Ce processus opposé est caractérisé par l'accroissement d'une richesse suivie d'une récession, qui affecte les pays qui bénéficient d'un débordement important de devises. Le secteur créateur de rente connaît une vigoureuse dilatation alors que le reste de l'économie, plus spécialement les activités habituellement exportatrices entrent dans une phase de récession. C'est l'in vraisemblance de la croissance appauvrissant.

«Il est certain qu'à l'instar des autres secteurs de l'économie nationale, la sphère monétaire subit solidement l'impact des chocs et des contre chocs pétroliers. Il convient d'expliquer les dispositifs par lesquels s'opère la propagation de la volatilité des prix des hydrocarbures sur

¹FEDILA K. (2013), « L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la conduite de la politique monétaire en Algérie », mémoire de master, Université de Bejaia, p.34.

²Idem

³Idem, P.35.

Introduction général

les variables monétaires. En effet, le changement des prix des hydrocarbures à aboutissent des résultats directs sur l'offre de la monnaie dans la mesure où les avoirs extérieurs composent la principale source de création monétaire en Algérie. Dans ce cas, l'accent sera mis sur les conséquences monétaires des balancements des prix du pétrole qui apparaissent suit à la monétisation croissante ou décroissante des revenus en devises issus de l'exploitation des hydrocarbures»⁴.

En Algérie, la forte exposition aux fluctuations du prix du pétrole rend la masse monétaire plus fragile, l'année 1986, année qui marque la baisse sensible du prix du pétrole, la création monétaire bascule dans une situation de grave disfonctionnement et détérioration des indicateurs monétaires et qui se traduit par une raréfaction de la liquidité bancaire, cette situation a duré une quatorzaine d'années, et «à partir de 2000, sous l'influence des facteurs autonomes de la liquidité bancaire, l'offre de monnaie est devenue exogène c'est-à-dire qu'il y a un accroissement de la liquidité des institutions financières indépendamment de leurs besoins. Ces liquidités ne proviennent pas d'un effort de ces institutions mais d'une ressource limitée qui sont les hydrocarbures or que cette surliquidité est un fait structurel»⁵. D'ou la problématique de ce travail de recherche qui consiste à savoir :

Comment cette volatilité des prix du pétrole affecte-t-elle la liquidité bancaire en Algérie ?

De cette problématique principale, découle des interrogations subsidiaires telles que :

- Quelle place pour le secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne ?
- Qu'est ce que la liquidité bancaire, et quel est le lien entre cette dernière et les recettes pétrolières ?

Ainsi deux hypothèses découlent de cette problématique :

- Les variations des prix du pétrole est un facteur très important dans l'explication des perturbations de la masse monétaire en Algérie. Cette dernière demeure vulnérable à la conjoncture du marché du pétrole du fait de sa forte dépendance des revenus issus de l'exportation des hydrocarbures ;
- La liquidité bancaire algérienne dépend des fluctuations des prix du pétrole.

⁴Idem, P.35.

⁵DERMEL N, HAMIMI N. (2013), Gestion de la liquidité bancaire en Algérie, P.28.

Introduction général

Méthodologie de recherche

Pour pouvoir répondre à notre problématique, nous avons mené d'abord une étude théorique suivie ensuite d'une étude analytique qui a nécessité :

- Une recherche bibliographique qui nous a permis de cerner notre problématique, de fixer les objectifs de notre analyse et de prendre connaissance des aspects théoriques liés, notamment, aux hydrocarbures dans l'économie algérienne et à la liquidité bancaire et le lien qui existe entre eux, qui constituent un des principaux axes de notre analyse ;
- Une étude empirique qui se base sur l'analyse de données et de statistiques portant sur l'évolution des principaux indicateurs économiques en Algérie par une modélisation économétrique qui se repose sur l'estimation du vecteur autorégressive VAR.

L'objectif principal de ce travail est donc d'étudier les conséquences de la variation du prix du pétrole, notamment à la hausse et à la baisse, sur la liquidité bancaire algérienne. De ce fait, on se doit de répondre à la question posée précédemment et de vérifier les hypothèses proposées.

Structuration de travail

Pour bien mener notre recherche, nous avons procédé à la division de notre travail en trois chapitres :

Dans un premier chapitre, après un rappel sur le pétrole en Algérie d'une façon générale, nous discuterons, dans un deuxième point, la place de la production pétrolière dans l'économie algérienne, en mettant l'accent sur les symptômes, la part du secteur des hydrocarbures dans le PIB et la contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat. Ceci permet de cerner la vulnérabilité de l'économie nationale aux déséquilibres des prix pétroliers.

Le deuxième chapitre, sera un aperçu sur la liquidité bancaire : notions, concepts et définitions, où on va aborder le cadre général de l'activité bancaire et l'impact sur la liquidité, nous procédons aux facteurs de variation de la liquidité, dans un deuxième point, on va aborder l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'offre de monnaie et les contres parties de la masse monétaire, en suit l'influence des sources de création monétaire sur la liquidité bancaire, puis on expose l'évolution monétaire en Algérie.

Introduction général

Enfin, le troisième chapitre fait l'objet de la modélisation économétrique et de l'estimation de la relation liquidité bancaire-prix du pétrole pour le cas de l'Algérie. Notre support d'estimation est le logiciel Eviews et nos résultats seront suit à la structure de la modélisation.

Chapitre I : Le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne

Il est vrai que l'Algérie est un grand pays «qui détient un important secteur des hydrocarbures et cela lui a autorisé au vue de son emplacement géographique d'abord de s'installer en premier rang en Afrique du nord après la Libye. Sa richesse souterraine est donc diversifiée en différents produits. La capacité du domaine minier avoisine les 1.5 million Km² avec plusieurs provisions prouvées d'une capacité de 45 milliards de tonnes en équivalent pétrole »¹. D'autre part, on relèvera que ces données sont en évolution continue et ce en fonction des nouvelles techniques utilisées dans le cadre de la recherche et d'exploration de ressources naturelles. «Des compagnies françaises en fin des années 50 ont fait des efforts soulignés par des découvertes de pétrole dans le Sahara Algérien. Deux grands réservoirs d'hydrocarbures découverts. Le bassin du pétrole à Hassi- Messaoud et bassin du gaz naturel à Hassi R'Mel. Ainsi, des conventions d'exploration furent souscrites avec des compagnies françaises et multinationales. L'Algérie est devenue grâce à ces découvertes importantes membre de l'OPEP depuis 1969. Pays producteur et exportateur des hydrocarbures à part entière»².

Le choc pétrolier de 1973 a permis à l'Algérie d'avoir des revenus importants d'exportations d'hydrocarbures ce qui l'a aidée de s'industrialiser en construisant des projets de grande envergure. Ainsi, la place des hydrocarbures occupe une place de choix. Tant que la rente pétrolière accroit, le pays se permet d'importer, de payer les services de la dette extérieure et de remplir les besoins de la population. Mais, « la crise de la baisse des prix du pétrole en 1986 avait fait du mal, car notre survie dépendait à 98% de l'exportation des hydrocarbures. Les bénéfices d'exportation des hydrocarbures ont sensiblement baissé entraînant ainsi le bouleversement économique du pays. Il fallait prendre des mesures pour justement résister à cette tempête »³. A partir de l'année 2000 et après un léger redressement des prix, les conditions favorables du marché mondial des hydrocarbures a permis au pays de bénéficier des profits importants, les revenus des hydrocarbures représentent environ 98% du total des recettes d'exportations, 50% du PIB et plus de 60% des recettes budgétaires. De ce fait, l'économie algérienne dépend de sa forte dépendance envers les fluctuations du prix du pétrole qui peuvent avoir ont un impact négatif, sur le reste de l'activité économique.

¹Ministère de l'Energie et des Mines, « bilan énergétique national 2010 », Ed. 2011, Alger, P.12.

²HOUA K. (2012), « L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie », mémoire de magister, Université de Tizi Ouzou, P.35.

³Idem

Section 01: Généralités sur le secteur des hydrocarbures en Algérie

Les réformes du secteur des hydrocarbures sont venues suite à la baisse des prix du pétrole afin de trouver une issue en cas d'évolution défavorable pour l'économie algérienne. Ces réformes sont intervenues, plus spécialement, durant les intervalles d'instabilité du marché pétrolier dans l'objet de réduire les effets adverses des alternances du prix du pétrole sur cette économie. Ainsi, la fiscalité pétrolière comporte une organisation et un régime fiscal applicable aux activités pétrolières en Algérie, par ailleurs l'Algérie dispose des réserves importantes en hydrocarbure.

1.1. La fiscalité pétrolière en Algérie

On soulignera que «La loi de la finance 2013, basée en fait sur un prix de référence du baril de pétrole à 33 dollars, table sur une fiscalité pétrolière de 1 615,9 MD, pour toute l'année 2013. La fiscalité pétrolière en quatre mois représente ainsi près de 96% de la fiscalité pétrolière prévisionnelle pour l'année 2013»⁴. Cela démontre tout l'intérêt et l'impact de la fiscalité en Algérie.

1.1.1. L'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie

Pendant de longues années, la fiscalité pétrolière en Algérie comportait une redevance basée sur la production pétrolière, un impôt sur le revenu pétrolier et des récompenses ou droit d'entrée qui représente des participations financières variables à la charge du bénéficiaire du titre minier. Le degré de la fiscalité pétrolière dépend du degré des revenus pétroliers reçus par le pays qui varie au fur et à mesure de l'évaluation du prix du baril de pétrole et le prix du gaz qui est indexé sur le prix du pétrole qui sert de base dans le calcul des impôts.

1.1.2. Le régime fiscal appliqué aux activités pétrolières en Algérie

D'après les articles de 83 à 99 de la loi No 05-07 du 28 avril 2005, les impôts qui constituent le régime fiscal applicable aux activités de recherche et d'exploitation sont⁵ :

- Une taxe superficielle payable annuellement au Trésor Public ;
- Une redevance payable mensuellement à l'agence ALNAFT ;

⁴FEDILA k. (2013), Op. Cité, P37.

⁵Journal officiel de république algérienne N°50, « la loi N° 05-07 du 28 avril 2005 relatives aux hydrocarbures », juillet 2005, p.20.

- Une taxe sur le revenu pétrolier payable mensuellement au Trésor Public ;
- Un impôt complémentaire sur le résultat payable annuellement au Trésor Public ;
- Un impôt foncier sur les biens autres que les biens d'exploitation ;
- Les droits et les taxes prévus dans les articles 31, 42, 53 et 67 de la loi No 05-07.

1.2. Les réserves d'hydrocarbures en Algérie

Les réserves en pétrole en Algérie, selon les experts sont importantes malgré les milliards de quantités déjà extraites, la zone des hydrocarbures détient toujours un portefeuille diversifié de produits. Le domaine minier Algérien est également d'environ 1.5 millions de Km² avec des provisions prouvées en hydrocarbures de l'ordre de 45 milliards de tonnes en équivalent pétrole. C'est cette réalité qui encourage aussi à découvrir d'autres puits dans le vaste Sahara, par les études géologiques et géochimiques effectuées par SONATRACH et les partenaires étrangers.

1.2.1. Les réserves prouvées des hydrocarbures en Algérie

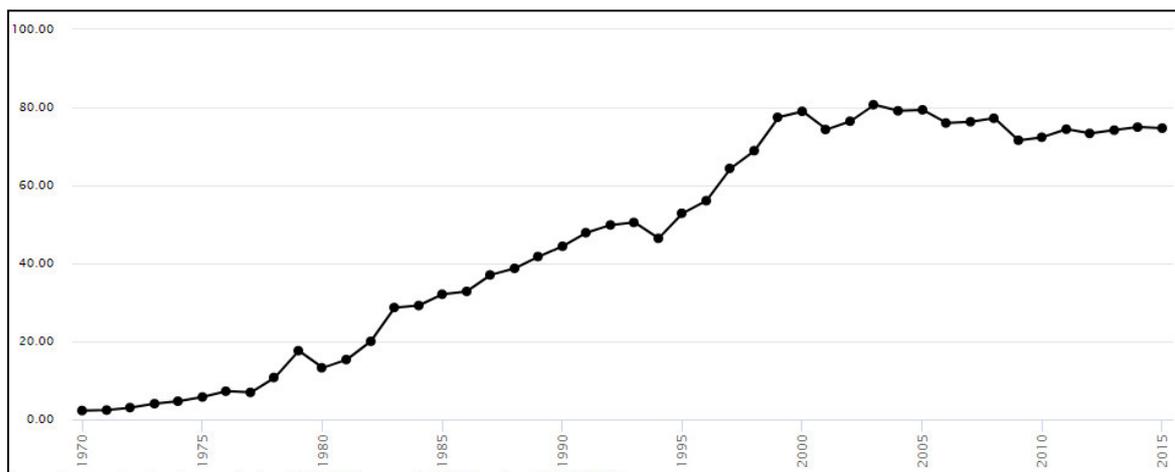
Les réserves des hydrocarbures prouvées en l'Algérie seraient évaluées à 12,2 milliards de barils (Janvier 2012). Ainsi, l'Algérie aurait la troisième plus grande réserve en Afrique (derrière la Libye et le Nigéria). La plus grande partie de ces réserves est localisée dans la partie du pays, près de la frontière libyenne⁶. Les réserves d'hydrocarbures de l'Algérie sont considérées aujourd'hui encore comme étant relativement sous-explorée⁷.

La figure suivant montre l'évolution des réserves prouvées algérienne en hydrocarbures exprimée en million tonnes pour une période de 50 ans (1965 -2015).

⁶Rapport du Fonds Monétaire International, « Algérie : Questions choisies », N^o 05/52, Mai 2006, p. 37.

⁷Rapporte du Fonds Monétaire International, « Algérie : Questions choisies », N^o 05/52, Op. Cite, pp.09-11.

Figure N° 01: L'évolution des réserves prouvées des hydrocarbures en Algérie(en million tonne).



Source: British petroleum (via QUANDL).

À partir des années 1985, les réserves des hydrocarbures du pays sont en évolution permanente, elles ont atteint des degrés sommets, depuis 2002, grâce à l'accès aux moyens d'exploration et de production les plus ultra sophistiqués. En 2003, les réserves prouvées des hydrocarbures atteignaient les 80 millions de tonnes, contre 20 millions de tonnes en 1982.

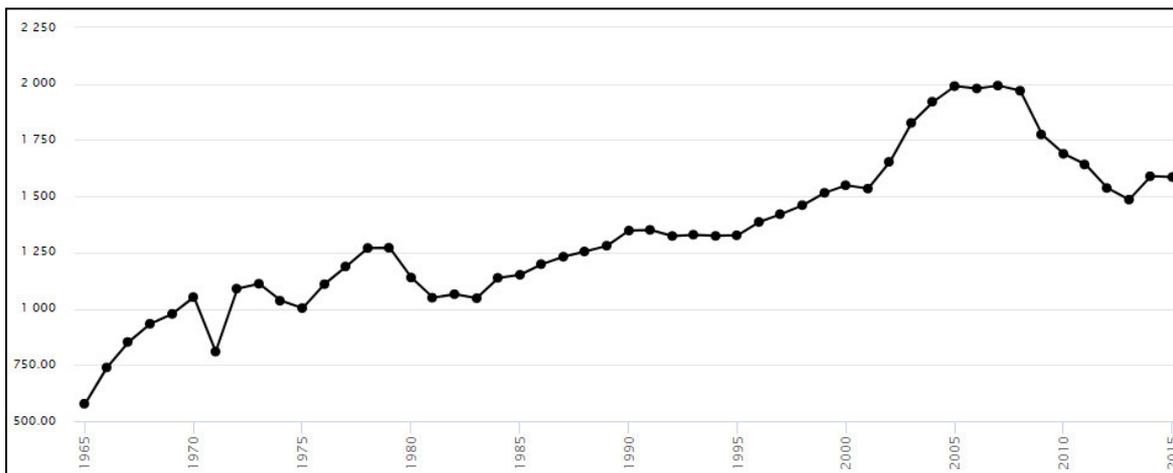
1.2.2. La production des hydrocarbures en Algérie

L'Algérie est un pays producteur d'hydrocarbures. Ainsi, une telle production est expliquée par la taille du pays et des caractéristiques géologiques. «La production des hydrocarbures dans le pays a joué un rôle essentiel dans l'économie algérienne qui persiste à s'enrichir en s'appuyant sur les gains d'exportation d'hydrocarbures considérés, jusqu'à maintenant, comme source primordiale de revenu pour le pays»⁸.

La figure suivante montre l'évolution de la production algérienne en hydrocarbures exprimée en millions de tonnes pour une période de 50 ans (1965 -2015).

⁸FEDILA K. (2013), Op. Cite.

Figure N° 02 : L'évolution de la production Algérienne des hydrocarbures(en million tonne):



Source: British petroleum (via QUANDL).

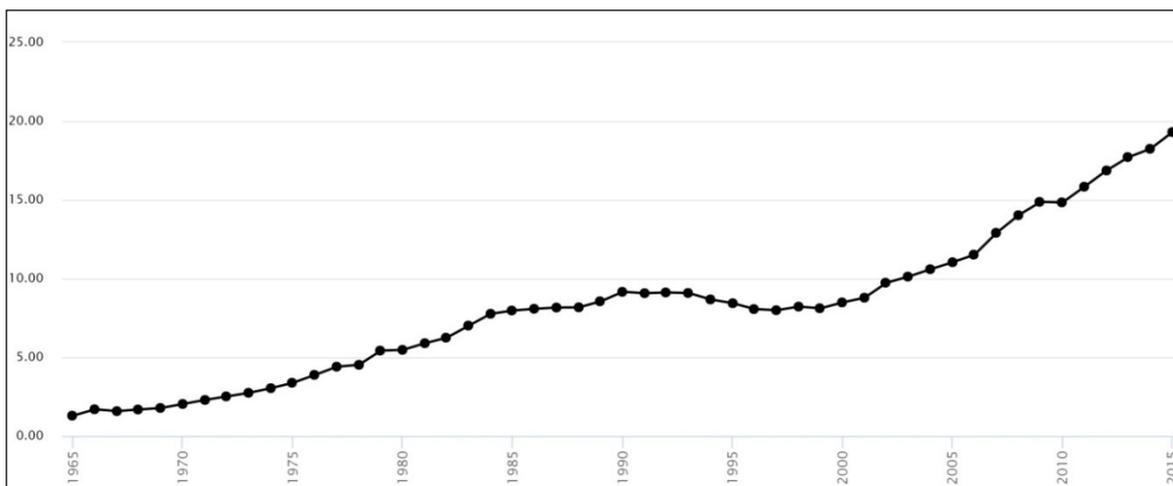
Pour l'ensemble de la période 1965-2015, on enregistre une moyenne annuelle de 58,42 million tonne. Le changement entre la première et la dernière année enregistre une Augmentation de 159% en 50 ans. C'est en 2007 qu'on enregistre la valeur la plus élevée (86,48 million tonne) et c'est en 1965 qu'on enregistre la valeur la plus basse (26,48 million tonne). Nous disposons des résultats pour 51 années.

1.2.3. La consommation des hydrocarbures en Algérie

À partir de 2005, la consommation des hydrocarbures en Algérie se tend vers l'accroissement ce qui n'avait pas été attendu. Cette augmentation est due essentiellement, à l'agrandissement de la consommation nationale.

La figure suivante montre l'évolution de la consommation algérienne des hydrocarbures exprimée en million de tonnes pour la période allant de 1965 à 2015.

Figure N° 03 : La consommation algérienne des hydrocarbures (en million tonne)



Source: British petroleum (via QUANDL).

En effet, le graph ci-dessus, représente la consommation algérienne des produits pétroliers est négligeable par rapport à la production et l'exportation pendant les années 1965-1980. A partir de cette année, la consommation n'arrête pas d'augmenter pour atteindre 19 millions de TEP en 2015, or entre temps, du fait de l'agrandissement des consommations, l'Algérie détresse de ne plus avoir de pétrole à exporter.

Section 02: La place du secteur des hydrocarbures dans l'économie Algérienne

L'économie algérienne est fondée particulièrement sur l'exploitation des hydrocarbures, ressource quasi unique du pays. Ces dernières composent la source fondamentale de revenu du pays (98% des recettes des exportations algériennes). Autant le produit intérieur brut (PIB) demeure solidement influencé par le comportement de la production dans le secteur des hydrocarbures, compte conserver du poids de ce secteur dans la constitution du PIB Les hydrocarbures consacrent depuis des décennies une place prépondérante non uniquement dans le développement économique du pays mais aussi dans les relations géopolitiques transnationales. La production des hydrocarbures ont joué un rôle essentiel dans l'économie de l'Algérie. Pour fonder un Etat contemporain le pays s'est concentré sur ses ressources en pétrole et en gaz qui lui en admis de s'enrichir, mais en contrepartie, il a abandonné son système productif, qui n'a pas pu se développer.

2.1. Les hydrocarbures dans l'économie algérienne

L'économie algérienne est considérée comme étant une économie rentière qui dépend des prix des hydrocarbures. En conséquence, l'Algérie s'est professionnalisée dans la production et l'exportation des hydrocarbures. Les profits tirés des hydrocarbures participent énormément au budget de l'Etat à travers la fiscalité pétrolière. Ainsi, au cours de la dernière décennie, où les prix du pétrole brut ont marqué des accroissements cruels, la participation de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat avoisine les 70% ; le secteur des hydrocarbures accepte d'employer plus de 160000 personnes⁹. En conséquence, l'économie algérienne est déterminée par sa courte taille de son secteur fabricant hors hydrocarbures qui figure moins de 10% du PIB, imposé à 80% par le secteur particulier¹⁰. De ce fait, le secteur des hydrocarbures joue un rôle fondamental dans les politiques de développement suivies en Algérie.

2.2. Les recettes tirées des hydrocarbures

L'Algérie est comptabilisée parmi les pays qui ont une économie rentière qui se repose particulièrement sur les gains encaissés de l'exportation des hydrocarbures. Jusqu'à maintenant, le pétrole et le gaz sont observés pareillement comme étant les vecteurs des perfectionnements socio-économiques

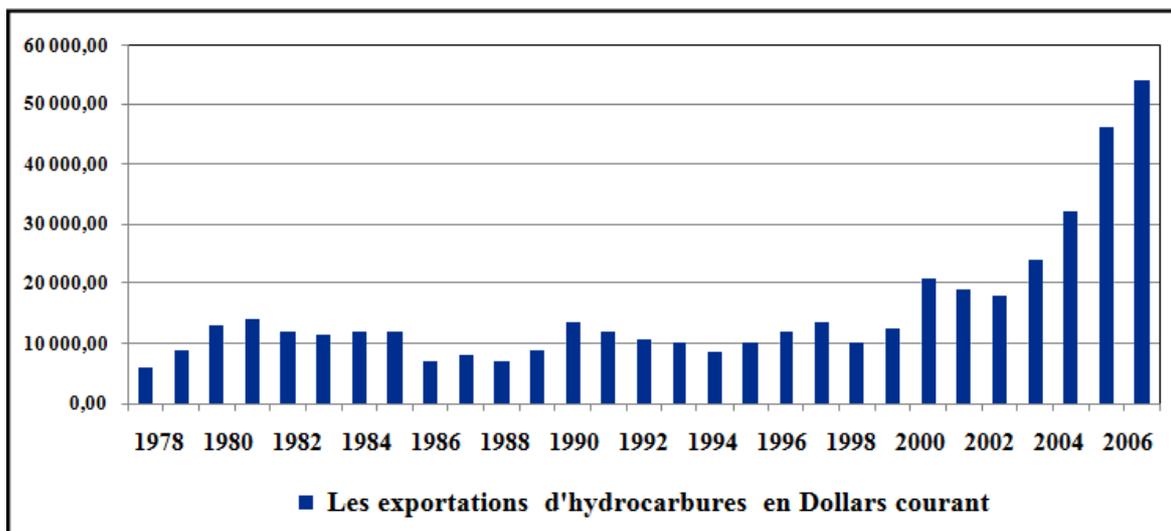
2.2.1. Les recettes tirées des exportations des hydrocarbures

Les exportations des hydrocarbures sont évaluées en médian de 80% du rapport national d'hydrocarbures. Néanmoins, on soustrait que l'évolution de la production des hydrocarbures va d'une manière similaire avec celle des exportations d'hydrocarbures, où on regarde les mêmes intervalles de réduction des exportations liées à la réduction de la production (les chocs pétroliers 1973, 1979).

⁹HAMADACHE H. (2010), « Rente pétrolière et évolution du secteur agricole en Algérie : Syndrome hollandais et échangeabilité », Thèse de Master of Science du CIHEAM – IAMM N° 103, 2010, p. 34.

¹⁰Document de travail publié par la l'Agence Française de Développement (AFD), juin 2008, p.15.

Figure N° 04 : Evolution des exportations d'hydrocarbures en Algérie durant la période 1978-2006 (en million de dollars courants).



Source : HAMADACHE Hilel, Op. Cite, p. 38.

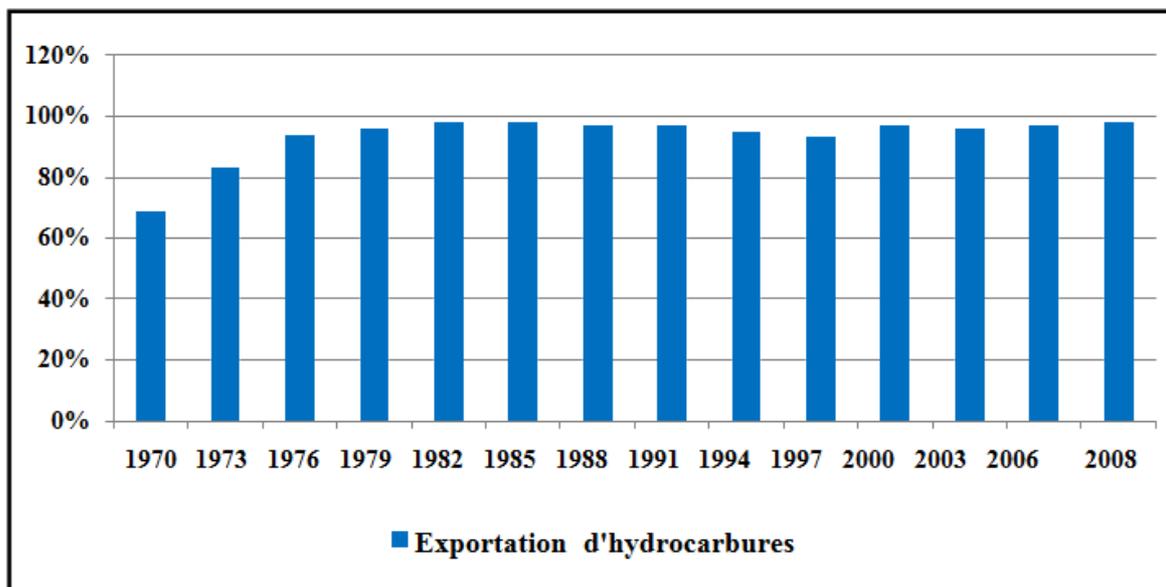
Les exportations d'hydrocarbures du pays connaissent un accroissement en époques de robuste hausse du prix du pétrole, telle que celle de 1979, 1990, 2006 et de 2008, et une diminution en intervalles de chute du prix du pétrole, telle que celle de 1986 et de 1998. L'augmentation considérable du prix du pétrole connue pendant la décennie 2000 était à l'origine de l'accroissement des exportations des hydrocarbures qui ont obtenu les 61,3 milliards de dollars en 2011¹¹.

2.2.2. La contribution des exportations d'hydrocarbures au total des exportations

La figure ci-dessous admet d'apprécier la portion des exportations des hydrocarbures parmi le total des exportations algérienne et de saisir en mesure le poids des recettes d'hydrocarbures autant que source primordiale de financement de l'économie nationale.

¹¹Rapport des services du FMI, « Algérie : Consultation de 2010 au titre de l'article IV », N° 11/39, Mars 2011, p. 23.

Figure N° 05 : Evolution de la part des exportations d'hydrocarbures dans les exportations totales de l'Algérie durant la période 1970-2008 (en %).



Source : HAMADACHE Hilel, Op. Cite, p. 39.

«Cette figure montre la place importante qu'occupe par le secteur des hydrocarbures dans les exportations totales du pays. Pourtant, 30% des recettes d'exportations étaient assurées par le secteur hors hydrocarbures en 1970. A partir de 1973, où les revenus énergétiques ont doublé par rapport à la décennie précédente, l'aptitude à la spécialisation du commerce extérieur dans l'exportation d'une classe unique de produits s'est remarquée et la portion des hydrocarbures dans les exportations totales algériennes qui n'arrêtait pas de croître pour arriver dans les années 2000 à 98%. « Ce phénomène, dit de pétrolisation du commerce extérieur en favorisant la mono-exportation de l'énergie au détriment d'autres secteurs productifs, constitue un trait collectif à la plupart des pays pétroliers»¹².

2.3. La contribution des hydrocarbures au PIB

L'économie algérienne avait connu trois périodes :

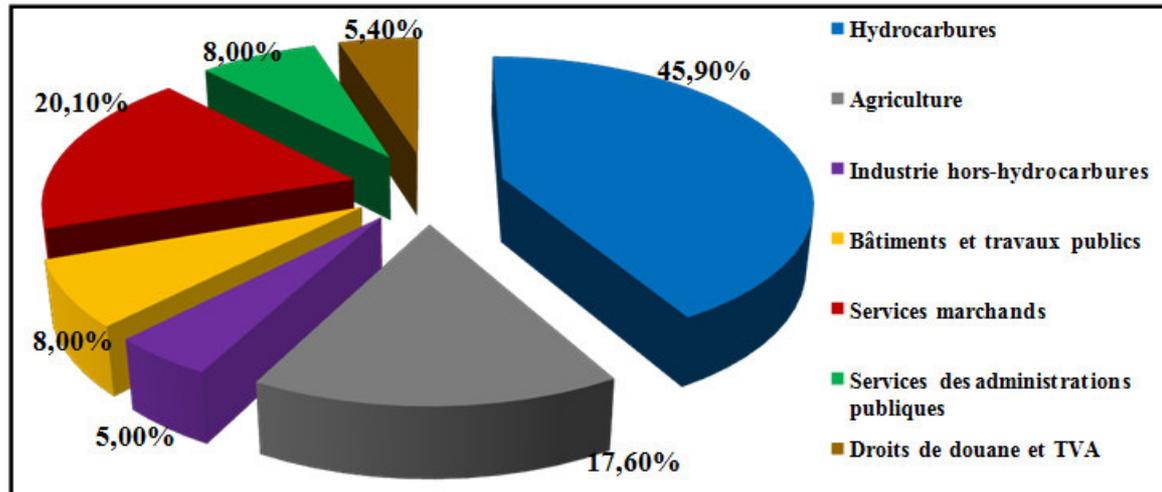
- Une époque de records rationnels comme celle de 1970 jusqu'à 1985 et qui a connu un accroissement du PIB en médian de 4,7% appuyée par l'augmentation des tarifs du pétrole ;
- Un intervalle de diminution délicat de la croissance comme celle connue ultérieurement la chute du prix du pétrole en 1986 pendant laquelle la croissance s'est freinée pour se planter à une médian annuelle de 1,4% entre 1986 et 1999 ;

¹²HOUA K. (2012), Op. Cite, p.45.

Chapitre I : Le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne

-Une période de performances importantes et considérables pour la période allant de 2000 jusqu'à 2013 qui a connu une croissance du PIB en moyenne de 5,9% qui est favorisée par la hausse des prix du pétrole.

Figure N° 06 : La répartition sectorielle du PIB en Algérie pour l'année 2007.



Source : Figure établie à partir des données du rapport du FMI N°09/108, « Algérie : Consultation de 2008 au titre de l'article IV ».

Les statistiques de la figure ci-dessus nous montrent la place dominante du secteur des hydrocarbures qui occupe 45,90% du PIB total et du secteur des services qui détient 20,10% du PIB total à la croissance de l'économie.

« À l'égard de ce fait, l'instabilité de ces deux secteurs, particulièrement le secteur des hydrocarbures, aura des effets directs sur le PIB de l'économie algérienne. En conséquence, entre 2005 et 2008, plus de 45% du PIB était engendrée par le secteur des hydrocarbures. Avec la chute du prix du pétrole en 2009, la portion des hydrocarbures dans le PIB a connu une réduction de 30%. Par ailleurs, la portion du secteur d'agriculture a conjointement une augmentation»¹³.

La croissance du pays reste perpétuellement interdépendante des efficacités du secteur des hydrocarbures et de celles des services¹⁴. La faible participation de secteur d'industrie, est préoccupante quant au soutien de la croissance de l'économie nationale à long terme.

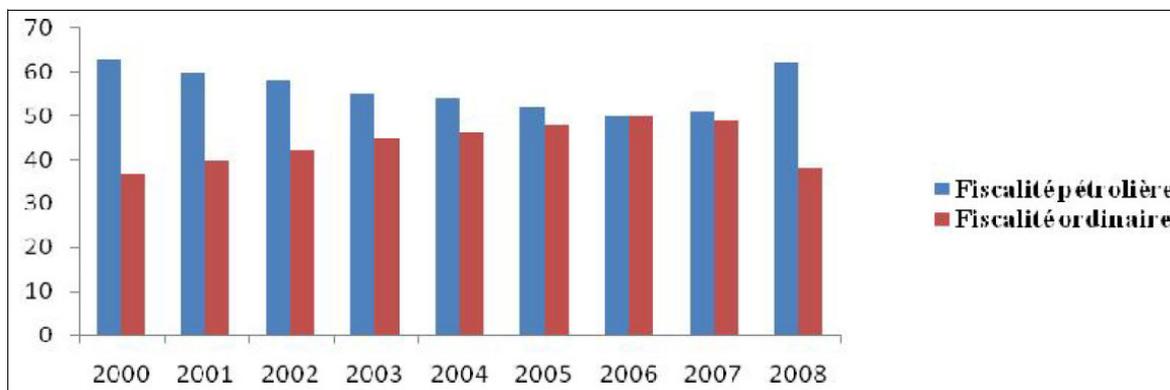
¹³HOUA K. (2012), Op. Cite, p. 45.

¹⁴BENABDALLAH Y. « L'économie algérienne entre réformes et ouverture : quelle priorité ? », édition CREAD, Alger, p. 01.

2.4. La contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat

La figure suivante montre l'évolution de la contribution de la fiscalité pétrolière pour la période entre 2000 et 2008 :

Figure N° 07 : La contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat (en %).



Source : Office National des Statistiques, Ministère des Finances.

L'augmentation des revenus pétroliers dépend de l'augmentation des prix du pétrole. Ainsi, la part des revenus tirés des hydrocarbures dans les recettes budgétaires de l'Etat est mesurée à travers la fiscalité pétrolière. En conséquence au cours de la dernière décennie où les prix du pétrole ont marqué des accroissements importants avec un pic de 148 dollar/baril obtenu en 2008, la participation de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat avoisine les 60%. La fiscalité pétrolière, dispose la ressource essentielle des recettes de l'Etat corrélativement aux autres ressources fiscales. Cette situation nous démontre la fragilité des finances publiques devant une chute agressive des cours du pétrole¹⁵.

« Notre pays a des ressources dans les entrailles du Sahara, a déjà pompé 15,8 milliards de barils pétrole de puis qu'elle a entrepris l'exploitation commerciale de ce produit énergétique en 1956 »¹⁶. Aujourd'hui, l'Algérie « conserve 1,5% des réserves mondiales, veut produire, à moyen terme, 1,7 million de barils par jour contre une disposition de 1,4 million de barils présentement. Ainsi, la consommation Algérienne d'énergie est passée de 6 millions de tonnes équivalent pétrole (TEP) en 1970 à environ 37 millions de TEP. En termes unitaires, elle est passée de 0,3TEP/habitant en 1970 à quelque 1,1TEP/habitant en 2007, soit près d'un quadruplement en moins de 40 ans »¹⁷.

¹⁵Rapport du FMI, « Algérie : Questions choisies », N° 05/52, Mai 2006, p. 12.

¹⁶Données de l'OPEP.

¹⁷Ministère de l'Énergie et des mines, « bilan énergétique national 2010 », édition 2011, P.18.

Chapitre I : Le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne

Cette véritable richesse du sous-sol algérien était, et reste jusqu'à maintenant presque la seule source de la croissance économique de l'Algérie. Les différents chemins n'étant pas encore étaient pris en compte pour développer le secteur des hydrocarbures qui occupe désormais la première place au sein de l'économie locale, représentant 98% des exportations totales. Pendant la dernière décennie, les recettes des hydrocarbures ont autorisé de financer les divers programmes de relance économique et de diminuer largement la dette extérieure algérienne. Ainsi, le produit intérieur brut demeure solidement impacté par le comportement de la production dans le secteur des hydrocarbures et qui détient plus de 45% dans le PIB.

Aussi, en observant prudemment l'impact de la fiscalité pétrolière dans le budget de l'Etat, nous découvrons que la fiscalité pétrolière représente la ressource fondamentale des recettes de l'Etat comparativement aux différentes ressources fiscales. Cette condition explique la faiblesse des finances publiques face à une chute agressive des cours du pétrole.

Malgré cet emplacement réel de l'économie nationale, le secteur des hydrocarbures dispose d'un mode d'ajustement favorisé par les pouvoirs publics, aussi bien sur le schéma interne qu'externe. Par ailleurs, « il est vrai que les équilibres macroéconomiques se sont affermis, que la dette extérieure s'est remarquablement réduite et que les réserves de change ont touché les niveaux records pendant la décennie 2000, il faut dire que l'Algérie n'a pas bénéficié de cette disposition financière favorable Pour développer de plus en plus les différents secteurs comme l'agricole et manufacturier. Le pays demeure jusqu'à présent un pays mono exportateur des hydrocarbures»¹⁸.

¹⁸HOUA K. (2012), Op. Cite, P.39.

Chapitre II : Liquidité bancaire en Algérie

De manière générale, la liquidité est un concept large avec différents sens. En, économique, « la liquidité bancaire est couramment observée comme étant l'aptitude à faire face à ses promesses de trésorerie conformément à leur échéance. Répondre au moment idéal au besoin »¹. Par ailleurs, pendant certaines années, la liquidité est considérée comme le critère indispensable d'appréciation de la situation financière d'une banque. Ainsi, « la banque, comme les autres opérateurs économiques, est rapprochée quotidiennement à des démarches qui nécessitent de la monnaie liquide qu'elle doit employer pour le règlement de ses transactions. Elle collecte des ressources, accorde des crédits et garantit des opérations de change »².

Mais, il faut souligner le rôle essentiel joué par les revenus de l'Etat, principalement pétroliers, « à l'égard de ce fait, la variation des prix du pétrole est un facteur énormément primordial dans l'explication des perturbations de la liquidité bancaire locale, ils composent une variable explicative dans l'équation de la création monétaire, cette liquidité demeure délicat à la conjoncture du marché international du pétrole et aux fluctuations de son prix du fait de sa vigoureuse dépendance à ce dernier, dans son ensemble, aux revenus issus de l'exportation des hydrocarbures, et du fait du rôle fondamental des avoirs extérieurs qui n'arrêtent pas d'accroître pour dépasser les 100% de la masse monétaire (M2) en 2005. Il est inscrit que les avoirs extérieurs ne montaient que 4% en 1986 à cause de la baisse des cours du pétrole »³.

Ainsi, l'évolution monétaire en Algérie est en relation de l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'évolution de la sphère monétaire en général, d'offre de monnaie et de la liquidité bancaire en particulier, en vigoureuse dépendance des recettes d'exportation des hydrocarbures.

Section 01 : Notions et concepts sur la liquidité bancaire

On sait désormais que la notion de « liquidité » est très large. Elle implique de nombreux sens selon la situation et son contexte dans une phrase. L'analyse de la liquidité est au centre des préoccupations de la banque, puisque sans elle, la banque ne peut désormais pas pratiquer ses activités. Ainsi, cette première section sera consacrée à la

¹DERMEL N, HAMIMI N. (2013), « Gestion de la liquidité bancaire en Algérie », mémoire de master, Université de Bejaia, P27.

²AFTIS H. (2010), « Analyse des causes de la surliquidité bancaire en Algérie et des méthodes de sa gestion », mémoire de magister, Université de TIZI-OUZOU, P.33.

³FEDILA K. (2013), Op, Cite, P.38.

définition des différents sens de la liquidité. Ensuite, on se focalisera sur la liquidité bancaire au sens stricte, puis le cadre général de l'activité bancaire et son impact sur la liquidité ainsi que les facteurs de variation de cette dernière. Enfin, on va aborder et éclaircir la différence qui peut exister entre la sous liquidité et la surliquidité bancaire.

1.1. La liquidité dans ses différents sens

Si on explique la notion de liquidité, elle touche de multiples ampleurs qu'il faut dénombrer et différencier singulièrement:

1.1.1. Signification du mot « liquide »

«En vérité, avant de discuter de la liquidité déjà, on est supposé connaître que désigne fondamentalement le mot liquide, cela se dit de ce qui est résolu dans son montant créance liquide, dette liquide. On dit aussi d'argent liquide ou de liquide tout court, pour exprimer de l'argent immédiatement inoccupé, en espèce, par objection aux chèques»⁴.

1.1.2. La liquidité au sens large

Couramment connue, «la liquidité indique en fait tous les instruments de paiement disponibles sans délai de mobilisation (sans échéance). Leur emploi est directe (billet, pièce, compte à vue). Ces moyens financiers de paiement sont plus ou moins liquides suivant la possibilité qu'on aura à les convertir en moyens de paiement purs, c'est-à-dire en monnaie»⁵.

1.1.3. La liquidité de l'économie

Dans ce cas précis, «il subsiste de nombreuses mesures faisables de la liquidité de l'économie. Néanmoins, cette dernière est couramment appréhendée à travers les agrégats monétaires du patrimoine des agents économiques. Les actifs détenus particulièrement par les privés et compact en moyen de paiement immédiatement (également l'épargne liquide ou à court terme) et difficile d'être transformés rapidement sans risque de perte de capital (bon de trésor, comptes postaux, comptes sur livret...etc.)»⁶. Le concept de liquidité de l'économie donc est plus vaste que celle de la masse monétaire.

⁴BOUMENDJEL S. (2003), « Bréviaire économique de l'étudiant et du chercheur, publication de l'Université Badji mokhtar Annaba, P.347.

⁵DERMEL N, HAMIMI N. (2013), Op. Cité, P.57.

⁶Grand dictionnaire encyclopédique la rousse (GDEL). (1984).

1.1.4. La liquidité en devise

En amont, l'institution internationale qui est le FMI explique la liquidité en devise par « les avoirs de réserves à la détention des autorités monétaires et les avoirs en devise de l'administration centrale. Ces deux éléments primordiaux possédants les ressources officielles immédiatement déplaçables pour riposter à la demande de devises. D'autre contingent, on nous dira que la détermination des liquidités en devises est aussi plus vaste que celle des réserves internationales propres. Ce sont les avoirs de réserves nets des promesses liées aux réserves à une date précise donnée, alors que la liquidité en devises tient en compte les contributions à accomplir sur les ressources dans les douze mois parvenir, par suite des opérations financières des autorités»⁷.

1.1.5. La liquidité internationale

Généralement en économie internationale, cette expression indique « tous les instruments monétaires qui admettent les règlements des transactions internationaux, les liquidités internationales sont également assimilées aux ressources dont possèdent les banques centrales pour régler les déficits de la balance des paiements»⁸.

1.1.6. La liquidité bancaire

Plusieurs définitions se distinguent, ainsi au sens vaste être liquide pour une entité de crédit, c'est de posséder régulièrement et à tout moment des fonds nécessaires pour faire face aux décaissements qu'il faut réaliser. « La liquidité d'une entreprise de crédit peut être déterminée comme son aptitude à rembourser à bonne date et à coût rationnel ses engagements, en pouvant mobiliser particulièrement plus rapidement et de suite ses avoirs quand le besoin s'en arrive»⁹. Également, les sources de liquidité les plus fréquemment reconnues sont la trésorerie (le cash) ou les titres qui peuvent être immédiatement transformés en cash et à un coût considérablement attentif, soit auprès d'une banque centrale (sous forme de monnaie banque centrale), liquide par définition soit sur un marché.

⁷BOUMENDJEL S, Op. Cité. P 348.

⁸Grand dictionnaire encyclopédique la rousse (GDEL). (1984).

⁹BOUMENDJEL S, Op. Cite.

1.1.7. La liquidité pour un système bancaire

La liquidité bancaire n'est pas une ampleur statistique. De ce fait, « le système bancaire, dans sa composition, a une liquidité d'autant plus large qu'il possède d'atouts de monnaie centrale, c'est-à-dire de solde plus élevé en compte courant à la banque centrale, ou bien que leurs actifs sont plus naturellement convertible en monnaie centrale »¹⁰. Cette définition implique que chaque banque doit garder une encaisse de monnaie légale ou des titres immédiatement mobilisables afin d'honorer ses promesses.

1.2. Le cadre général de l'activité bancaire et l'impact sur la liquidité

La banque comme tout établissement économique a pour but fondamentale de réaliser des gains à partir de ses fonds, en utilisant ses divers outils d'analyse et d'évaluation qui lui sont propres, tout en respectant la réglementation en solidité. De ce fait, on dénote que la banque est quotidiennement confrontée à des complications de liquidité dans un milieu incertain et risqué. Les inconvénients énumérées ci-dessous renvoient et confondent la gestion de cette liquidité difficile et de plus en plus compliquée.

1.2.1. La contrainte d'engagement

En tant qu'institut juridique, une entreprise de crédit doit régulièrement honorer ses promesses. Parmi ses dynamismes, la banque conclue des obligations avec sa clientèle et ses créanciers.

«Pressant l'accord favorable d'un crédit et visa, la banque doit régulièrement prévoir une rentrée prochaine en évaluant que la probabilité de remboursement excède celle de non remboursement, mais il survient habituellement que le crédit accordé à un client ne soit pas remboursé dans les délais exigés, d'où on relève un écartement entre la durée des ressources exigibles (délais prévus) et celle des emplois réalisés. Cela pose la banque dans une condition d'incapacité de recouvrer les montants des fonds qu'elle a engagé en accordant ce crédit. On dit aussi que cette banque est en position d'illiquidité, ce qui explique que la prévision des recettes prochaines peut se remplacer en absence de liquidité suite au non remboursement du crédit survenant à échéance»¹¹.

¹⁰RAYMOND R. (1978), *Monnaie banque et crédit*, édition CESB, P 87.

¹¹AFTIS H. (2010), Op. Cite, P49.

1.2.2. Le cadre réglementaire

La place primordiale des entités de crédit dans l'économie d'un pays, fait que les pouvoirs publics donnent une importance beaucoup plus spéciale à ces entreprises.

«En actualité, l'entreprenariat de cette dure profession est réglementé par les pouvoirs publics, ce qui compose un obstacle de gestion pour la banque et la liquidité en particulier, puisque selon la politique monétaire admise, la banque est régulièrement soumise à une réglementation dirigeant son fonctionnement en retraçant le champ de pratique de son dynamisme. Ainsi, elle est donc forcée de respecter strictement cette réglementation en solidité qui peut parfois être une cause pour son déroulement général. Marquer une stratégie dans le l'objet certain de réaliser ses buts, la Banque Centrale possède de nombreux moyens d'agissement essentiel. Ceux sur la liquidité des banques, qui est une démarche sur l'offre de crédit singulièrement»¹². D'autre part et parmi les mesures premières dans ce cadre, on pourrait évoquer au début le système de plafond d'escompte, le système des réserves obligatoires, le système des planchers d'effets publics, le coefficient de trésorerie, le ratio de liquidité et le système des ratios prudentiels, qui ont une haute influence sur la liquidité bancaire.

1.3. Les facteurs de variation de liquidité

1.3.1. La liquidité bancaire expansive

Généralement, les facteurs expansifs sont ceux dont le signe global indiqué de la variation positif. Il s'agit donc des facteurs qui alimentent surtout la liquidité bancaire donc nécessitent d'autant moins de concours de la banque centrale. A titre indicatif, les situations qui vont dans ces sens sont¹³ :

- Un accroissement des créances en or ;
- Une entrée nette de devises ;
- un accroissement net des créances en devises ;
- Une réduction du solde du compte du trésor public ;
- Une augmentation des créances au trésor public,
- Une diminution du stock de billets en mouvement ;
- Un accroissement net des concours octroyé aux entités de crédits.

¹²BENHALIMA A. (1997), Monnaie et régulation monétaire, édition DAHLAB, p.54.

¹³HAUGUEL J-C. (2004), *Principe d'analyse des bilans de banque centrale*, P32.

1.3.2. La liquidité bancaire restrictive

On dit qu'un facteur est comptabilisé comme restrictif quand le signe de sa volatilité est négatif. « Il s'agit donc des facteurs qui compactent la liquidité bancaire et de ce fait ont besoins d'autant plus les concours de la banque centrale. Les conditions économiques contradictoires à celle citée auparavant engendrent cette limitation de la liquidité bancaire»¹⁴, c'est-à-dire :

- Une baisse des créances en or ;
- Une sortie nette de devises ;
- Une réduction nette des créances en devises ;
- Un accroissement du solde du compte du trésor public ;
- Une diminution des créances au trésor public ;
- Une augmentation du stock de billets en mouvement ;
- Une réduction nette des concours octroyés aux instituts de crédit ;

1.4. Différence entre la sous liquidité et la sur liquidité bancaire

1.4.1. La sous liquidité bancaire

La sous liquidité bancaire ou la raréfaction de la liquidité bancaire signifie que les réserves des établissements financiers auprès de la Banque Centrale n'arrivent même pas au niveau des réserves obligatoires, donc c'est la détention d'actifs liquides au-dessous du niveau réglementaire. D'une autre manière, la sous liquidité bancaire surgit lorsqu'on trouve au niveau de la banque un manque de liquidité ce qui retrouve la banque en situation d'insolvabilité et qu'elle n'arrive pas à honorer ses engagements. De ce fait, le système bancaire vit une situation de pénurie de liquidité.

1.4.2. La surliquidité bancaire

La surliquidité bancaire ou excès de liquidité c'est le contraire de la sous liquidité que certains auteurs qualifient «l'excès de réserves des institutions de crédit auprès de la Banque Centrale excède de manière persistante le niveau des réserves obligatoires. Cette dernière est donc définie comme la détention d'actifs liquides au-delà du niveau réglementaire»¹⁵. En d'autres termes, «la surliquidité bancaire surgit lorsqu'on trouve au niveau de la banque

¹⁴HAUGUEL J-C. (2004), Op. Cite, p.27.

¹⁵Kamgna S-Y, Ndambendia H. (2008), "Excess liquidity and monetary policy effectiveness: the case of cemas countries", p.15.

des liquidités oisives en abondance largement supérieures à ce qui peut être considéré comme optimal au regard des ratios prudentiels qui leur sont imposés. Ces ratios sont en effet définis toujours en référence au degré de transformation de la liquidité compatible avec la stabilité financière et la structure financière optimale»¹⁶.

Section 02 : L'impact des recettes pétrolières sur la liquidité bancaire

«Dans ce cas, l'accent sera placé sur les résultats des bouleversements des prix du pétrole qui apparaissent suite à la monétisation croissante ou décroissante des revenus en devises issus de l'exportation des hydrocarbures. A l'instar des différents indicateurs de l'économie nationale, les indicateurs de la sphère monétaire subissent, aussi et solidement, l'influence de la volatilité des prix du pétrole. En aboutissement, le changement des prix des hydrocarbures engendre des effets directs sur l'offre de monnaie dans la mesure où les avoirs extérieurs composent la primordiale source de création monétaire du pays»¹⁷.

Cette deuxième section sera consacrée à l'impact des fluctuations des prix des hydrocarbures sur la liquidité bancaire. Ensuite, l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'offre de monnaie, puis la notion d'offre de monnaie et les contreparties de la masse monétaire. Par la suite, l'influence des sources de création monétaire sur la liquidité des banques, et enfin l'évolution monétaire en Algérie.

2.1. L'impact des fluctuations des prix des hydrocarbures sur la liquidité bancaire

« L'accroissement qu'ont connus les prix des hydrocarbures à partir de l'année 2002 ont autorisé à l'Algérie de profiter d'un transfert plein de fonds et d'un éclatement de revenus pétroliers. Cette disposition renvoie la croissance du secteur des hydrocarbures»¹⁸. Ainsi, « les revenus du groupe SONATRACH tiennent une contribution fondamentale dans l'ensemble des transactions réalisées sur le marché interbancaire du pays. Par ailleurs, la transformation d'une partie de ses revenus en dinars et leur mouvement sur le marché monétaire simule considérablement la liquidité bancaire»¹⁹.

¹⁶Revue africaine de l'intégration, Vol. 03, N°.02, Octobre 2009, p45-46.

¹⁷FEDILA K. (2013), Op. Cite, p47.

¹⁸FEDILA K. (2013), Op. Cite, P47.

¹⁹AFTIS H. (2010), Op. Cite, 50.

2.1.1. L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'offre de monnaie

L'étude de l'influence de la volatilité des prix du pétrole sur l'offre de monnaie sollicite de faire un court rappel sur les dispositifs de la création monétaire et ses limites par le système bancaire figuré par les banques ordinaires et la banque centrale. Cette interrogation préjuge que l'on distingue, en premier lieu, le concept d'offre de monnaie et sa corrélation avec la liquidité bancaire

2.1.2. La notion d'offre de monnaie et les contreparties de la masse monétaire

Les contreparties de la masse monétaire font référence aux sources de la création monétaire. Elles mettent en lumière le progrès de la constitution de la masse monétaire à l'échelle macro-économique. Les sources de la création monétaire déterminée par la loi sur la monnaie et le crédit du 14 avril 1990 sont les suivantes :

-« **Les avoirs extérieurs (devises)** : Ils figurent le solde net de la balance des paiements. Les avoirs extérieurs d'un pays sont constitués par l'Or, les devises et les droits de tirage spéciaux(DTS) ;

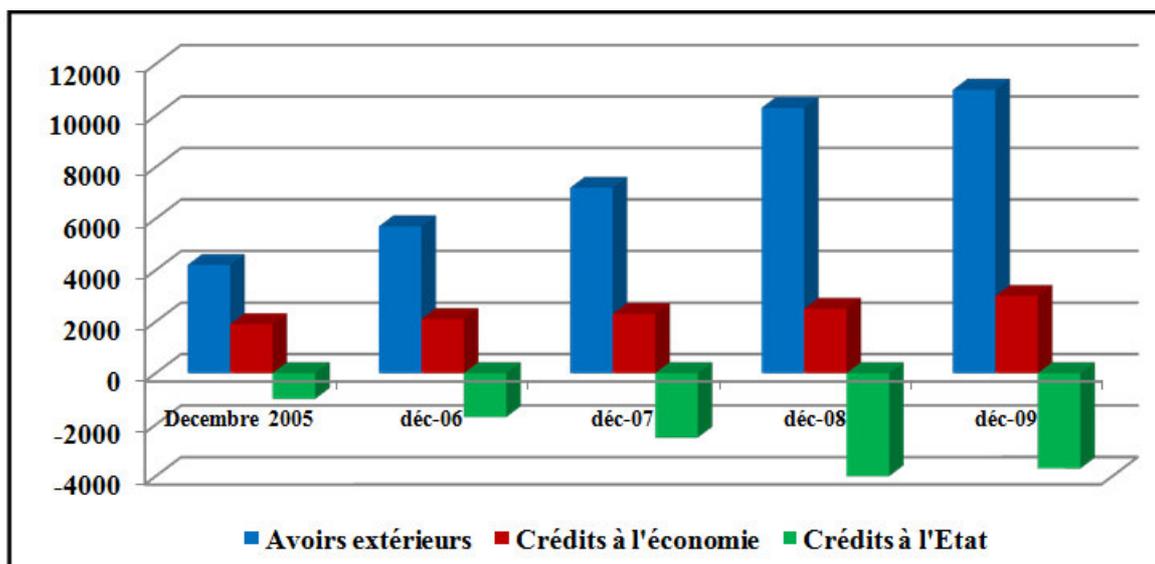
-**Les crédits à l'Etat** : Ils indiquent le solde net des finances publiques, c'est-à-dire du budget de l'Etat ;

-**Les crédits à l'économie** : Ils représentent les crédits octroyés par le système financier»²⁰.

Ainsi, l'évolution de ces trois sources de création monétaire, en Algérie, depuis décembre 2005 à décembre 2009, est comme elle apparaît dans la figure ci-dessous.

²⁰HOUA K. (2012), Op. Cite, P52.

Figure N° 08 : Evolution des contreparties de la masse monétaire (en milliards de dinars)



Source : Rapport de la Banque d'Algérie, Chapitre IX, « Situation monétaire et politique monétaire », 2009, p.160.

D'après cette figure, la création de la monnaie nationale est de source externe et que les avoirs extérieurs, qui montrent ainsi la primordiale source de création monétaire, connaissent une amélioration permanente pendant l'intervalle 2005-2009. En conséquence, cette amélioration s'explique par le fait que les avoirs extérieurs découlent des bénéfices d'exportation des hydrocarbures qui ont connu une propre augmentation pendant la décennie 2000.

2.1.3. L'influence des sources de création monétaire sur la liquidité des banques

La liquidité bancaire représente les billets de banque et les avoirs des institutions de crédit sur leur compte à la banque centrale (comptes créditeurs des banques à la banque centrale). Ainsi, « Pour les banques, la liquidité convient à la disposition de faire face à la demande de transformation en monnaie banque centrale de la monnaie qu'elles ont générée. La liquidité peut s'installer à deux rangs²¹ :

- **Une liquidité immédiate** : celle-ci se constitue de la monnaie centrale qui se subdivise en monnaie fiduciaire et en comptes créditeurs des entités financières auprès de la banque centrale. Cette liquidité convient à la base monétaire qui représente le total de la monnaie marquée au passif de la banque centrale.

²¹HOUA K. (2012), Op. Cite, P53.

- **Une liquidité potentielle** : elle montre le total des actifs déplaçables détenus par les banques.

Plusieurs facteurs peuvent dresser une attraction sur le niveau de la liquidité bancaire. » A fin de poser en relief l'influence des variations des prix du pétrole, on exposera les facteurs dites libres de la liquidité bancaire qui composent les sources de la base monétaire non empruntée ou ce qu'on appelle la monnaie centrale gratuite »²². Ce modèle de sources accède à la banque centrale de générer une monnaie exogène au profit des établissements bancaires séparément de leurs besoins de trésorerie, les sources de la monnaie exogène sont²³ :

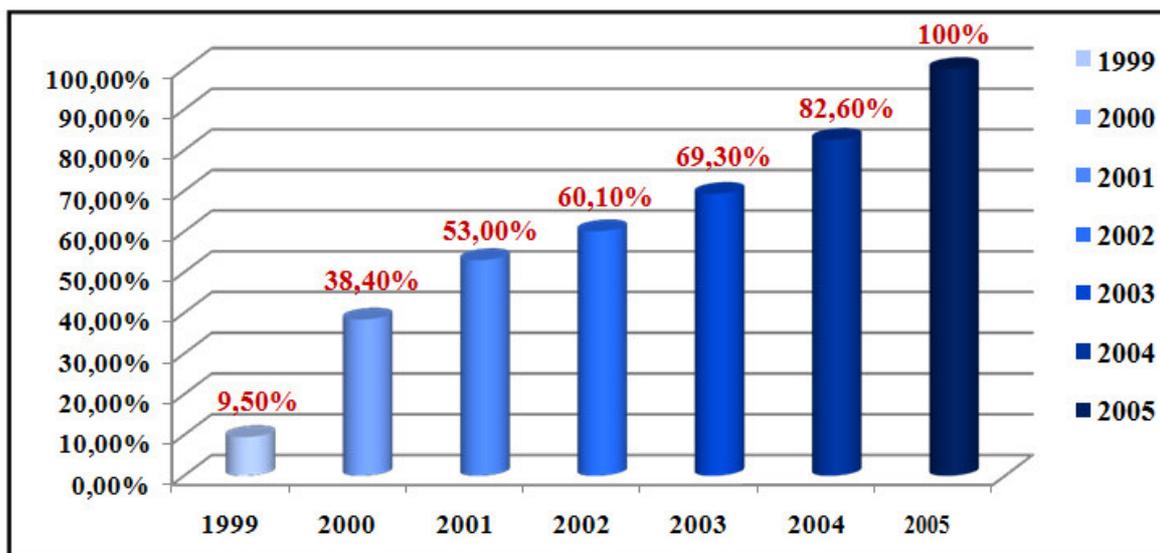
- **La dépense publique et le solde du compte courant du trésor à la banque centrale** : quand un pays transcrit un déficit budgétaire et que celui-ci est financé par des concours de la banque centrale, on est en existence d'une création monétaire au profit du trésor. Cette monnaie donne lieu à des évactions qui vont bénéficier aux banques puisqu'elles marquent la création de nouveaux dépôts. C'est le cas des banques nationales qui ont vu leur liquidité se progresser solidement en faveur de la mise en œuvre du programme de reprise économique à partir de l'année 2000 ;
- **Le solde de la balance de paiement** : quand la banque centrale marque un surplus, les banques encaissent les devises des agents économiques. La vente de ces devises à la banque centrale progresse la liquidité des banques ;
- **Les mouvements de billets** : Les banques peuvent satisfaire leurs nécessités en liquidité composée par la monnaie centrale en mouvementant les encaisses monétaires des agents économiques non financiers (entreprises, administrations et ménages).

Ainsi, la monnaie exogène est générée sur la base de l'or, de devises et des titres publiques. Dans le cas de notre pays, les avoirs extérieurs (devises) qui forment le produit de l'exportation des hydrocarbures exposent l'une des essentielles sources de la création monétaire.

²² Lorsque le refinancement des banques est assuré par l'institut d'émission, la création de monnaie est dite endogène, c'est-à-dire qu'elle s'appuie sur une base monétaire empruntée.

²³HOUA K. (2012), Op. Cite, p53.

Figure N° 09 : Evolution du ratio avoirs extérieurs/M2 en Algérie.



Source : NEMOUCHI Farouk, « Chocs pétroliers et déséquilibres monétaires en Algérie », Revue des sciences humaines, N° 31, Juin 2009, vol B, Economie, p.09.

Selon cette figure, les avoirs extérieurs sont une source fragile de création monétaire car « elle est affectée par les fluctuations de vigoureuse amplitude des prix des hydrocarbures. Le ratio avoirs extérieurs/M2 a évolué de 9,5% en 1999 à 100% en 2005, ce qui explique que les avoirs extérieurs nets figurent la quasi unique source d'expansion des liquidités monétaires et quasi monétaires»²⁴.

«La masse monétaire M2²⁵ est estimée à 3738 milliards de dinars en fin 2004. Elle a cru pendant cette année au taux de 11,4%. L'expansion monétaire engendre des tensions inflationnistes et des accroissements des dépenses publiques. A la fin 2004, les avoirs extérieurs qui nourrissent la masse monétaire de notre pays ont représenté 83,1% de M2, accomplissant ainsi des réserves de change la primordiale contrepartie de la masse monétaire ». Ainsi, ces changements proviennent de la conjoncture pétrolière internationale, qui s'exprime à trois niveaux, le volume qui explique les quantités produites, les prix et le taux de change. Ces trois facteurs agissant de manière libre où en même temps peuvent inciter deux types de liquidité soit une surliquidité bancaire, soit une sous-liquidité bancaire.

²⁴NEMOUCHI F. (2009), « Chocs pétroliers et déséquilibres monétaires en Algérie », revue sciences humains n°31, p.09.

²⁵ Les agrégats monétaires: M0=Base monétaire, M1=Disponibilité monétaire, M2= Masse monétaire, M3= Liquidité de l'économie.

2.1.4. L'évolution monétaire en Algérie

Il convient de marquer que la conformation concrète du rapport monétaire national a connu un bouleversement qui demeure strictement marquée par la conjoncture du marché pétrolier. On peut différencier à cette considération deux périodes : l'époque des années 1990, déterminée par le déficit de la balance des paiements suite à la chute des prix du pétrole ou bien le contre choc pétrolier qui a marqué une réduction des avoirs extérieurs (devises), qui s'explique par une sous-liquidité monétaire au niveau des banques. Et une époque précisée par le boom pétrolier des années 2000, telle que la flambée des prix du pétrole qui engendre un accroissement des avoirs extérieurs et qui s'interprète par l'excès de la balance des paiements va, quant à lui, d'ouvrir une nouvelle phase et donner lieu à une nouvelle position qui est la surliquidité monétaire au niveau des banques. De ce fait, cette conjoncture peut inciter deux périodes : - une période de sous liquidité ;

- une période de surliquidité.

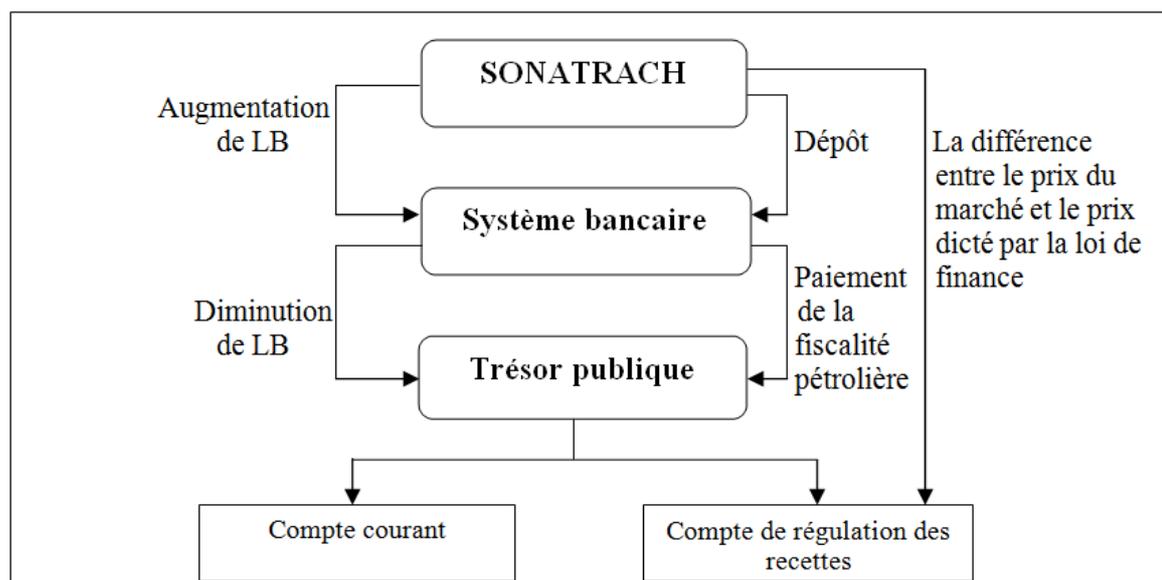
2.1.4.1. Période de sous liquidité bancaire en Algérie

Durant les années 1990 « une position interprétait par les balancements des prix du pétrole ont eu des effets nécessaires sur la liquidité des banques »²⁶. Ainsi, lorsqu'il y a une baisse des revenus issus de l'exportation des hydrocarbures particulièrement, on remarque une réduction des réserves en devises et par conséquent, une raréfaction des ressources financières internes et externes. Donc, « pour pallier à ce déficit et manque à gagner, le plus habituellement imprévu, les pouvoirs publics sont forcés et imposés de recourir à l'emprunt international pour mobiliser les ressources externes et au financement monétaire pour disposer des ressources internes »²⁷.

²⁶BELLAL S. (2010), « La régulation monétaire en Algérie (1990-2007) », manuscrit auteur, Revue du chercheur, p.7.

²⁷NEMOUCHI F. (2009), « chocs pétroliers et déséquilibres monétaires en Algérie », revue sciences humaines n°31, p.10.

Figure N° 10 : l'impact des recettes pétrolières dans la détermination de la liquidité bancaire



Source : AFTIS Hamza, « analyse des causes de la surliquidité bancaire en Algérie et des méthodes de sa gestion », mémoire de magister en sciences économiques, université de Tizi Ouzou, 2010, p 198.

Cette figure nous explique que le niveau de liquidité bancaire augmente à chaque fois que SONATRACH achève des dépôts auprès de sa banque et que cette liquidité diminue dans le cas du paiement de la fiscalité pétrolière, « ce qui certifie la sensibilité importante du système bancaire du pays aux recettes des hydrocarbures »²⁸. Quand y a une réduction des recettes pétrolière se la interprété par une baisse des avoirs extérieurs (devise), et par suit cause une sous liquidité au niveau des banques.

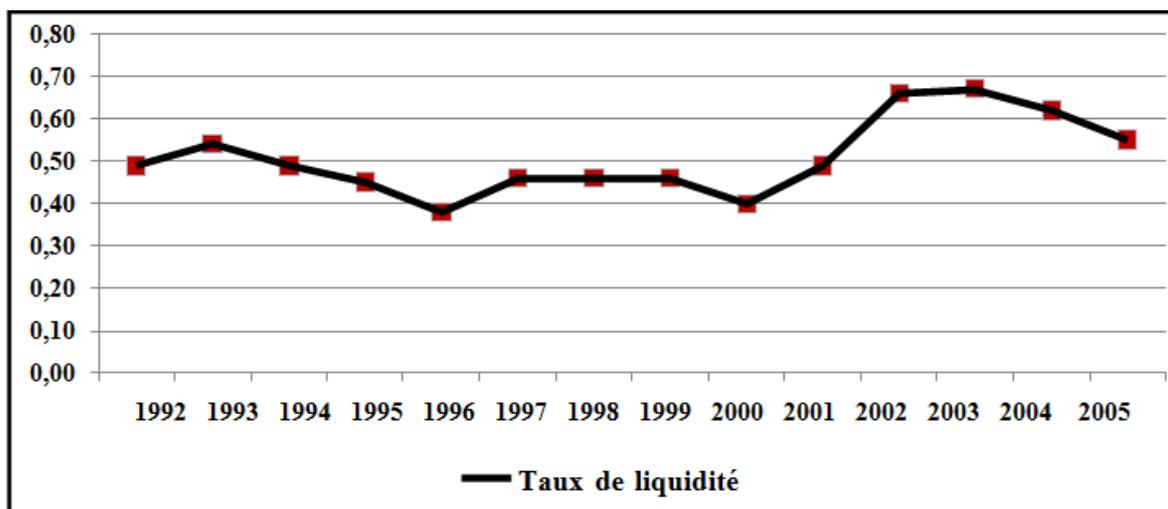
2.1.4.2. Période de surliquidité bancaire en Algérie

Durant les années 2000, avec l'avènement d'une condition favorable sur le marché pétrolier, suit à l'amélioration des cours du brut à partir de 1999, « l'Etat passe, en quelques années exclusivement d'une position de sous-liquidité à une position d'excès de liquidité »²⁹. C'est le cas où la balance des paiements marque une volatilité positive du solde à la suite d'une hausse des revenus des hydrocarbures. Ainsi, l'incidence monétaire transforme évident lorsqu'il y a une progression de la liquidité du fait de la transformation des avoirs extérieurs en monnaie domestique. L'excès s'est déclenché à partir de 2001, et depuis cette année le système bancaire vit une situation inédite de surliquidité. Ce qui est exposé dans la figure ci-dessous :

²⁸AFTIS H. (2010), « Analyse des causes de la surliquidité bancaire en Algérie et des méthodes de sa gestion », mémoire de magister en sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou, p. 198.

²⁹ NEMOUCHI F. (2009), Op. Cité, P10.

Figure N° 11 : Taux de liquidité en Algérie



Source : NEMOUCHI Farouk, « Chocs pétroliers et déséquilibres monétaires en Algérie », Op. Cité, p. 10.

La figure ci-dessus nous montre que les avoirs extérieurs nets se sont élevés en 2005 à 4 149,4 milliards de dinars, en comparaison 3 119,2 en 2004, soit une augmentation de 40%. Au même temps, le taux de croissance de la masse monétaire en 2005, n'a été de 10,9% dont le montant s'est élevé à 4 149,9 milliards de dinars. « Tout simplement, l'instabilité des avoirs extérieurs due à l'instabilité des prix du pétrole et des recettes d'exportation engendre un déséquilibre de la masse monétaire et par la suite une déstabilisation de la liquidité bancaire »³⁰.

En réalité, la liquidité bancaire représente la détention des fonds au moment opportun afin de faire face au recouvrement des promesses de la banque et de répondre aux demandes de crédit ou de retrait des dépôts de sa clientèle. Donc, la liquidité autorise la banque d'assurer sa crédibilité. En d'autres termes, d'occuper ses activités, d'honorer ses obligations et d'éloigner tous les risques d'illiquidité. Les banques possèdent de ressources nécessaires à vue qui servent de moyens de paiement et sont donc transformables à tout moment en monnaie de la banque centrale ou de toute autre banque, tout en vérifiant les entrées de trésorerie produites par les actifs (les remboursements et revenus d'intérêt) et les sorties incitées par les promesses (remboursement de dépôts ou autres ressources).

« La surliquidité ou la sous liquidité bancaire découle aussi soit d'une possession importante des liquidités au-delà du niveau réglementaire soit le contraire. Ces conditions peuvent être traduites par de nombreux facteurs internes à la banque, qui intéressent sa

³⁰ FEDILA K. (2013), Op. Cite, P48.

Chapitre II : Liquidité bancaire en Algérie

stratégie de gestion du bilan, ou des facteurs externes, particulièrement ceux liés à la réglementation en force et les différents facteurs économiques habituellement non identifiables »³¹.

Enfin, l'étude de la situation monétaire nous fait savoir que le surplus structurel de la liquidité bancaire nationale découle essentiellement de la monétisation des avoirs extérieurs produits par les dépôts de SONATRACH auprès de sa banque. Et la raréfaction de la liquidité résulte, lorsque il y a une réduction des recettes pétrolières ce qui est interprété par une réduction des avoirs extérieurs (devises), et par suite cause une sous liquidité au niveau des banques. « Donc, l'augmentation du prix du pétrole s'explique par un accroissement de la masse monétaire et de liquidité bancaire, tandis que, la contraction des prix du pétrole s'explique par une réduction de la masse monétaire et de liquidité bancaire. De ce fait, il est clair que les variations des prix du pétrole affectent l'offre de monnaie et la liquidité bancaire du pays, cet impact reflète le poids des recettes pétrolières dans la détermination de la liquidité bancaire. En effet, vu le niveau de plus en plus important de la dépendance du système bancaire et financier algérien envers le secteur d'hydrocarbure. Ainsi, la création de la monnaie en Algérie est de source externe et que les avoirs extérieurs, qui figurent la primordiale source de création monétaire »³².

³¹AFTIS H. (2010), Op. Cite, p198.

³²FEDILA K. (2013), Op. Cite, p49.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

L'objectif de ce chapitre est d'effectuer une analyse empirique sur le pétrole comme source de fragilité de l'économie algérienne. Notre bute est de voir l'influence de la variation du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie.

Notre plan est divisé en deux sections. La première présentera les variables retenues dans notre travail ainsi que les données et les méthodes utilisées. Nous avons retenu un ensemble de variables qui reflètent le contexte économique de l'Algérie. Ces variables sont le prix du pétrole, le produit intérieur brut, la masse monétaire au sens de M2, et le taux de change. Nous avons choisi la modélisation VAR afin d'étudier leurs interdépendances dans l'explication de l'effet de la fluctuation des prix du pétrole.

Ensuite, dans une seconde section, nous estimons un modèle à vecteur autorégressive. Après nous présenterons les résultats de l'estimation du modèle VAR nous montrerons que la liquidité bancaire Algérienne est dépendante du prix du pétrole puisque, toute augmentation de celui-ci engendre une augmentation de la liquidité bancaire. Les effets de la variable objective de notre modèle qui est le prix du pétrole seront ensuite analysés à l'aide des fonctions de réponses impulsionnelles et de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision, le modèle VAR sera mieux expliqué et l'impact des prix du pétrole sur les autres variables sera bien interprété.

Section 1 : présentation des données et analyse descriptive des variables

1.1. Choix des variables

Afin de réaliser notre travail, la présentation et la justification du choix des variables est une étape nécessaire pour la compréhension du modèle, pour cela nous avons choisi quatre variables qui reflètent le contexte de l'Algérie et qui présentent la relation entre le pétrole et la liquidité bancaire.

1.1.1. Le prix du pétrole(PP)

L'évolution du prix du baril du pétrole ces dernières années fait l'objet de plusieurs débats. En tant que choc exogène que subit l'économie Algérienne, le prix du baril du pétrole sur le marché international du pétrole est la variable sur laquelle sera effectuée

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

notre simulation de choc afin d'analyser à travers les fonctions de réponses impulsionnelles comment la variation de cette variable va affecter l'ensemble des autres variables.

1.1.2. Le produit intérieur brut(PIB)

Il est considéré comme l'un des meilleurs indicateurs pour apprécier le niveau de croissance économique d'une nation. Il mesure le comportement économique aussi bien en termes de revenus que de dépenses. Ainsi, la prise en compte de cette variable permettra d'appréhender l'importance du pétrole pour la croissance algérienne. Le choix s'est porté sur cette variable, dans la mesure où le pétrole contribue pour 48% au PIB du pays.

1.1.3. Le taux de change (TCH)

Le taux de change est le taux auquel un individu peut échanger un bien d'un pays contre un bien d'un autre pays. La détermination du taux de change est une des problématiques majeures en macro-économie internationale. Cela provient du fait que le taux de change constitue un des instruments de la politique monétaire et commerciale d'un pays.

1.1.4. La masse monétaire (M2)

Lorsque les prix des produits miniers augmentent rapidement sur les marchés internationaux, les pays exportateurs de ces produits bénéficient d'un transfert massif de capitaux. Il est indéniable qu'à l'instar des autres secteurs de l'économie nationale, la sphère monétaire subit fortement l'impact des chocs pétroliers. Egalement, le choix s'est porté sur M2, c'est parce que c'est un agrégat « cible » pour la banque d'Algérie dans la politique monétaire.

1.2. Analyse graphique des variables

Cette phase nous permet de présenter nos variables graphiquement, afin de pouvoir examiner leur évolution dans le temps et d'avoir une idée sur leur tendance générale :

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

1.2.1. Série des prix du pétrole

Tableau N°01 : Evolution des prix du pétrole (PP) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013

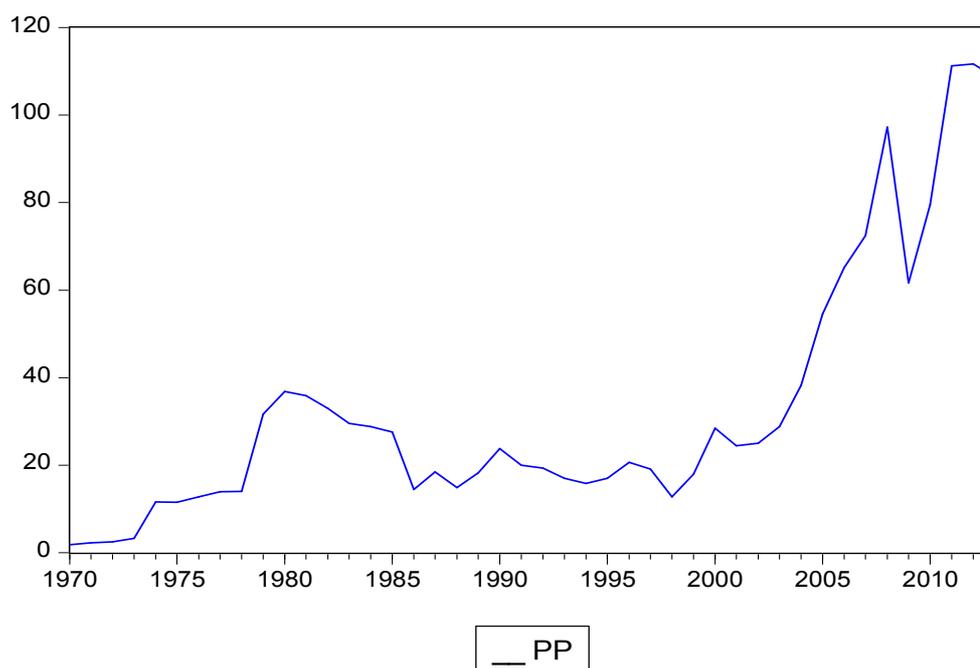
Unité : USD (\$)

Années	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
	1.80	2.24	2.48	3.29	11.58	11.53	12.80	13.92	14.02
Années	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
	31.61	36.83	35.93	32.97	29.55	28.78	27.56	14.43	18.44
Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
	14.92	18.23	23.73	20.00	19.32	16.97	15.82	17.02	20.67
Années	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	19.09	12.72	17.97	28.50	24.44	25.02	28.83	38.27	54.52
Années	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	65.14	72.39	97.26	61.67	79.50	111.26	111.67	108.66	

Source : Tableau élaboré à partir des statistiques du l'ONS et BM.

La figure ci-dessous, illustre l'évolution des prix du pétrole (PP) de 1970 à 2013.

Figure N° 12 : Evolution des prix du pétrole (PP) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013



Source : Figure construit à partir du logiciel Eviews 7.1.

La visualisation graphique de cette série nous permet de marquer des fluctuations à la hausse et à la baisse. En effet, sur la période 1970 jusqu'à 1981, on remarque que la série est en augmentation, puis elle a une tendance baissière jusqu'à 1986 et début des années 2000, la série (PP) a enregistré des fluctuations à la hausse et des fois à la baisse, pour remonter encore sur le reste de la période.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

1.2.2. Série du produit intérieur brut

Tableau N°02 : Evolution du produit intérieur brut(PIB) en Algérie de1970 jusqu'à 2013

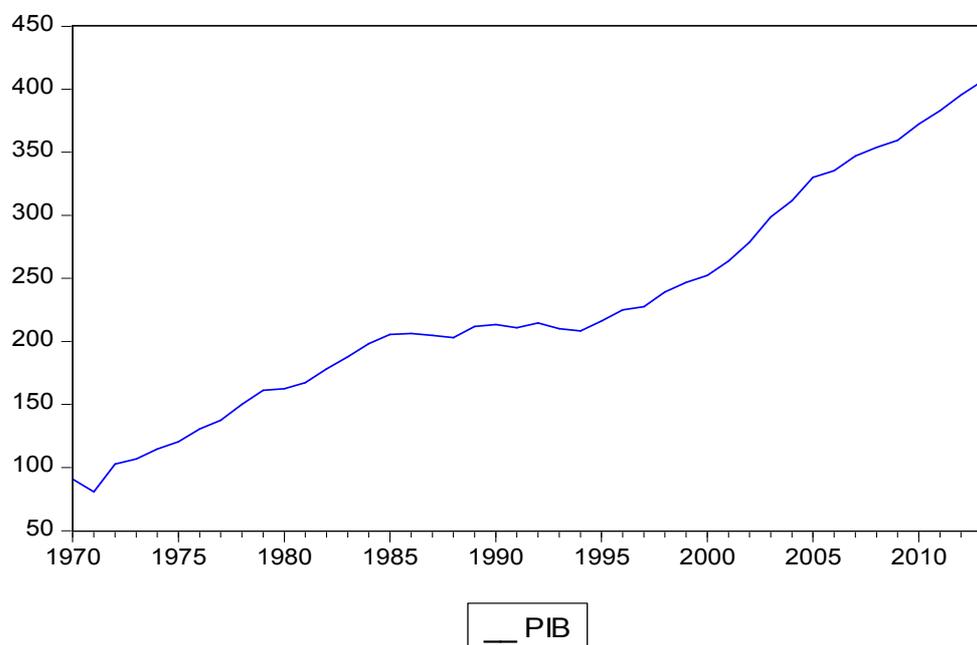
Unité : milliard de DA

Années	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
	90.89969	80.59920	102.7027	106.6189	114.6099	120.3924	130.4894
Années	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	137.3513	150.0080	161.2253	162.5000	167.3750	178.0870	187.7037
Années	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
	198.2151	205.5491	206.3713	204.9267	202.8774	211.8040	213.4984
Années	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	210.9364	214.7333	210.2239	208.3319	216.2496	225.1147	227.5909
Années	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	239.1981	246.8524	252.2832	263.9198	278.6993	298.7657	311.6126
Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	329.9977	335.6077	347.0184	353.9587	359.6220	372.5690	383.0010
Années	2012	2013					
	395.6400	406.7179					

Source : Tableau élaboré à partir des statistiques du l'ONS et BM.

La figure ci-dessous, illustre l'évolution du produit intérieur brut (PIB) de 1970 à 2013.

Figure N° 13 : Evolution du produit intérieur brut (PIB) en Algérie de1970 jusqu'à 2013



Source : Figure construit à partir du logiciel Eviews 7.1.

L'évolution de la série (PIB) est marquée par une tendance à la hausse qui correspondent aux différents chocs pétroliers durent toute la période.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

1.2.3. Série du taux de change (TCH)

Tableau N° 03 : Evolution du taux de change (TCH) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013

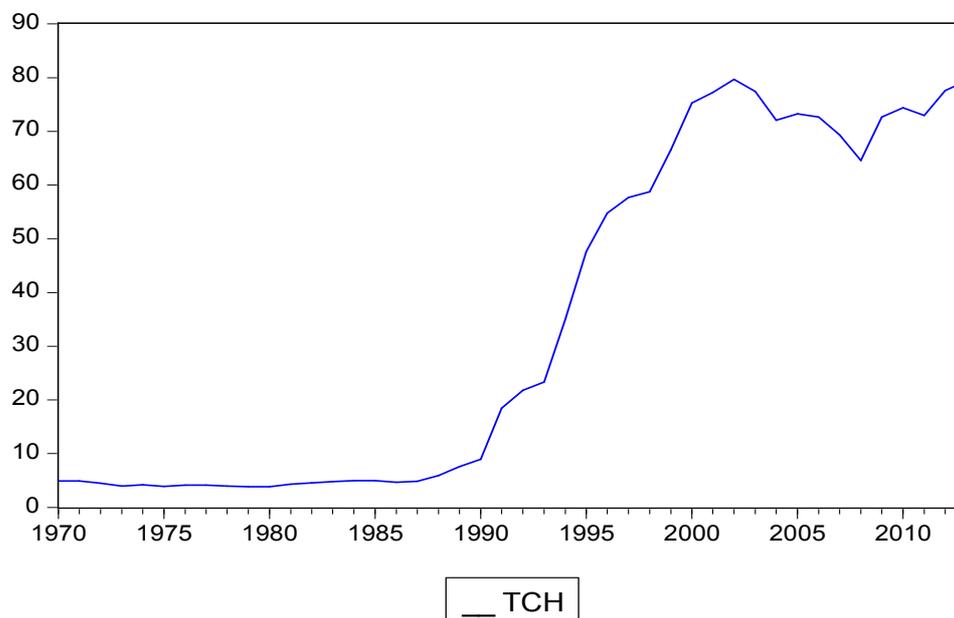
Unité : 1 USD/DZD

Années	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
	4.937060	4.912638	4.480515	3.962495	4.180750	3.949408	4.163825
Années	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	4.146758	3.965900	3.853267	3.837450	4.315808	4.592192	4.788800
Années	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
	4.983375	5.027800	4.702317	4.849742	5.914767	7.608558	8.957508
Années	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	18.47287	21.83608	23.34541	35.05850	47.66273	54.74893	57.70735
Années	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	58.73896	66.57388	75.25979	77.21502	79.68190	77.39498	72.06065
Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	73.27631	72.64662	69.29240	64.58280	72.64742	74.38598	72.93788
Années	2012	2013					
	77.53597	79.36840					

Source : Tableau élaboré à partir des statistiques du l'ONS et BM.

La figure ci-dessous, illustre l'évolution du taux de change (TCH) de 1970 à 2013.

Figure N° 14 : Evolution du taux de change (TCH) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013



Source : Figure construit à partir du logiciel Eviews 7.1.

On remarque que la tendance de la variable taux de change est en hausse à partir de l'année 1991 jusqu'à 2002 et une baisse légèrement d'une période de six ans (06) de 2003 jusqu'à 2008 puis s'amortissant en 2008, pour remonter encore sur le reste de la période.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

1.2.4. Série de la masse monétaire

Tableau N° 04 : Evolution de la masse monétaire(M2) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013

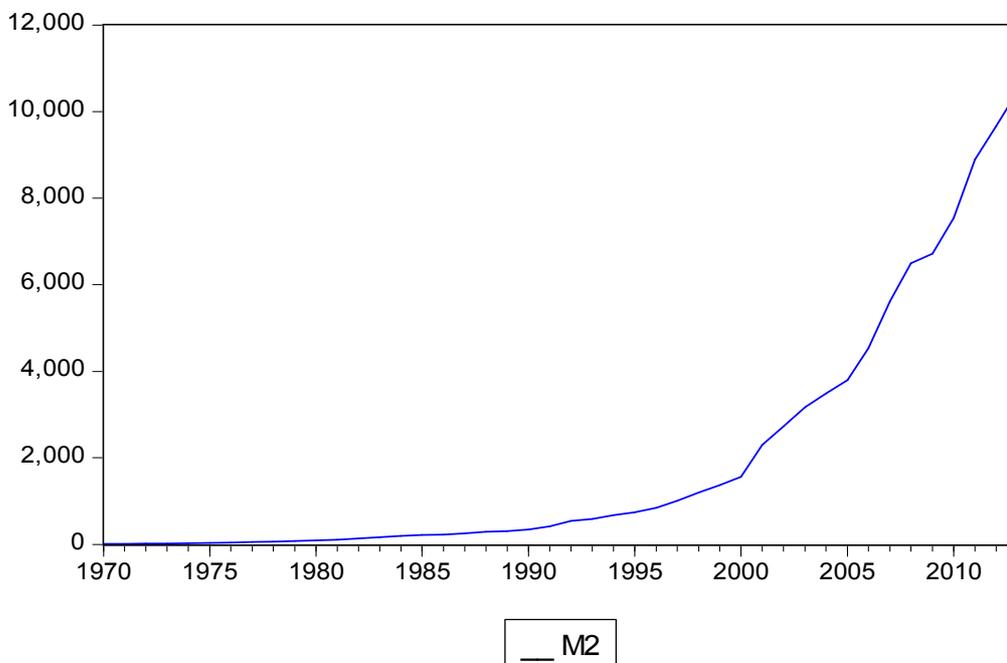
Unité : milliard de DA

Années	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
	13.07500	13.92500	18.13900	20.36200	25.7700	33.74800	43.60400
Années	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	51.95100	67.45900	79.68900	93.53900	109.1540	137.8900	165.9260
Années	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
	194.7170	223.8600	227.0160	257.8960	292.9650	308.1470	343.3240
Années	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	414.7450	544.4560	584.1830	675.9280	739.8950	848.2500	1003.136
Années	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	1199.476	1366.769	1559.914	2296.637	2727.389	3169.324	3485.976
Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	3794.389	4534.223	5615.945	6496.177	6718.844	7545.280	8895.161
Années	2012	2013					
	9666.154	10460.23					

Source : Tableau élaboré à partir des statistiques de l'ONS et BM.

La figure ci-dessous, illustre l'évolution de la masse monétaire (M2) de 1970 à 2013.

Figure N° 15 : Evolution de la masse monétaire (M2) en Algérie de 1970 jusqu'à 2013



Source : Figure construit à partir du logiciel Eviews 7.1.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

L'évolution de la série M2 est marquée par une tendance à la hausse qui correspondent aux différents chocs pétroliers durent toute la période.

1.3. Détermination du nombre de retards pour les différentes séries :

Le nombre de retard optimal retenu est celui qui minimise conjointement les valeurs des deux critères d'information retenus (Akaike (AIC) et Schwarz (SC)).

La procédure consiste à observer sur le modèle en niveau les valeurs de ces deux critères, en faisant varier le nombre P de retard de 1 à 4. Les critères d'information (AIC, SC) donnent les valeurs présentées, pour chaque modèle, dans le tableau suivant :

Tableau N° 05 : Test de nombre de retards

variables	Nombre de retards	0	1	2	3	4
	Critères du choix					
PP	Critère d'Akaike (AIC)	7.543577	7.604381	7.605052	7.814025	7.731174
	Critère de schwarz (SC)	7.666452	7.769873	7.814025	7.928339	8.029762
PIB	Critère d'Akaike (AIC)	6.627213	6.523890	6.132886	6.186973	6.258678
	Critère de schwarz (SC)	6.750087	6.689383	6.341858	6.440305	6.557266
TCH	Critère d'Akaike (AIC)	5.604096	5.426682	5.503004	5.351201	5.406499
	Critère de schwarz (SC)	5.726971	5.592174	5.711976	5.604533	5.705087
M2	Critère d'Akaike (AIC)	13.30804	13.37048	13.02180	13.08003	13.15694
	Critère de schwarz (SC)	13.43091	13.53598	13.23077	13.33336	13.45553

Source : tableau élaboré à partir des résultats d'EvIEWS 7.1.

A partir de ce tableau, on peut conclure que les modèles des deux séries M2 et PIB ont un ordre de retard $p = 2$, les valeurs des deux critères (AIC) et (SC) sont minimisées conjointement. Sauf pour la série TCH, le critère (AIC) conduit à un choix de retard optimal $P = 3$, tandis que le critère (SC) conduit à un choix de retard optimal $p = 1$, selon le principe de la valeur minimale donc on adopte ici un choix optimal $P = 3$. Et pour la série PP à un nombre de retard $P = 0$, les valeurs des deux critères (AIC) et (SC) sont minimisées conjointement.

1.4. Présentation des résultats du test ADF sur les différentes séries

Après la détermination du nombre de retards pour chaque chronique, on passe à l'analyse de la stationnarité de nos séries. Le test de stationnarité ou de la racine unitaire est indispensable dans tout traitement économétrique, il permet de mettre en évidence le caractère stationnaire d'une chronique, et ce par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique.

Nous ne pouvons identifier clairement les caractéristiques stochastiques d'une série chronologique que si elle est stationnaire. Cette étude de stationnarité s'effectue essentiellement à l'aide de l'étude de fonction d'autocorrélation est des tests de racine unitaire qui permettent, pour la première de détecter si le processus stochastique est affecté d'une tendance, et pour le second d'apporter des éléments de réponses sur le type de non stationnarité de la série. Pour ce faire, deux types de processus sont distingués :

- le processus TS (Trend Stationnary) qui présentent une non-stationnarité de type déterministe ;
- le processus DS (Differency Stationnary) pour les processus non stationnaires aléatoires.

Ces deux types de processus sont respectivement stationnarisés par écart à la tendance et par le filtre aux différences. Dans ce dernier cas, le nombre de filtres aux différences permet de déterminer l'ordre de l'intégration de la variable.

Afin de s'assurer de la stationnarité des variables retenues, nous utilisons le test ADF (Augmented Dickey-Fuller). Les résultats du test sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

Tableau N° 06 : Les résultats du test de racine unitaire ADF pour les différentes variables

variables	T statistique	Test ADF au niveau			Test ADF en différence		Ordre D'intégration
		Modèle 3	Modèle 2	Modèle 1	1 ^{ère} différenciation	2 ^{ème} différenciation	
					Modèle 1	Modèle 1	
T trend	T const	T de ADF	T de ADF	T de ADF			
PP	T calculée	1.58	0.93	1.27	-6.79	_____	I(1)
	T tabulée	2.79	2.54	-1.94	-1.94	_____	
PIB	T calculée	1.36	0.38	2.40	-0.88	-14.13	I(2)
	T tabulée	2.79	2.54	-1.94	-1.94	-1.94	
TCH	T calculée	1.88	1.41	0.88	-1.63	-8.03	I(2)
	T tabulée	2.79	2.54	-1.94	-1.94	-1.94	
M 2	T calculée	2.65	1.64	5.84	1.55	-7.45	I(2)
	T tabulée	2.79	2.54	-1.94	-1.94	-1.94	

Source : tableau élaboré à partir des résultats d'Eviews 7.1.

1.4.1. Le test ADF pour la série prix du pétrole

Tout d'abord, pour affirmer qu'un tel modèle est stationnaire, il faut s'assurer de la stationnarité de toutes les formes du modèle. Le modèle sans tendance et sans constante [1], le modèle sans tendance avec constante [2], et enfin le modèle avec tendance et avec constante [3]. On commence par le modèle avec constante et avec tendance on trouve alors les résultats suivants : on constate que la tendance n'est pas significative. En effet la t-statistique de la tendance est égale à $1.58 < 2.79$ à un seuil de 5%, et par conséquent on rejette l'hypothèse de significativité de la tendance. Même affirmation pour le modèle [2], on constate que la constante n'est pas significative puisque la t-statistique de la constante est égale à $0.93 < 2.54$ à un seuil de 5%, et par conséquent on rejette l'hypothèse de significativité de la constante. On passe alors à l'estimation du modèle [1], c'est à la base de ce modèle qu'on procède au test de racine unitaire. En effet, la valeur estimée de la statistique ADF est égale à 1.27 cette valeur est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (-1.94). Donc, la série prix du pétrole est engendrée par un processus DS sans dérive c'est -à-dire non stationnaire.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

La bonne méthode de stationnarisation est celle des différences premières. En appliquant la 1^{ère} différentiation, examinons la stationnarité de la série en se basant sur le test de dickey-fuller Augmenté. Il est clair que la série différenciée des prix du pétrole est stationnaire. En effet la valeur de la statistique ADF est inférieure à la valeur critique à un seuil de 5% ($-6.79 < -1.94$) et par conséquent on rejette l'hypothèse nulle de l'existence de racine unitaire. En d'autres termes la série PP est intégrée d'ordre 1 (une seule différentiation suffit pour qu'elle devienne stationnaire).

1.4.2. Le test ADF pour la série produit intérieur brut

L'estimation du modèle [3], montre que la statistique estimée de la tendance qui est égale à 1.36 est inférieure à la valeur tabulée qui est égale à 2.79 au seuil de 5%. On accepte l'hypothèse selon laquelle la tendance n'est pas significative, en d'autres termes, l'hypothèse d'un processus TS est écartée. On estime en conséquence le modèle [2], on remarque que la constante n'est pas significative puisque la statistique de la constante est égale à 0.38 est inférieure à la valeur critique lue dans la table de Dicky-fuller qui est égale à 2.54 au seuil de 5%. On estime alors le modèle [1], modèle sans constante et sans tendance. C'est à la base de ce modèle qu'on procède au test de racine unitaire. La valeur estimée de la statistique ADF qui est égale à 2.40 est largement supérieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. Donc la série PIB est engendrée par un processus DS sans dérive en d'autres termes la série PIB est non stationnaire.

Il convient alors de passer à la différentiation. En appliquant la 1^{ère} différentiation, c'est à la base du modèle [1] qu'on procède au test de racine unitaire. Valeur estimée de la statistique ADF qui est égale à -0.88 supérieure à la valeur critique qui est égale -1.94 au seuil de 5%. On applique alors la 2^{ème} différentiation, on estime alors le modèle [1] sans constante et sans tendance. La statistique ADF est égale à -14.13 inférieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. On peut alors conclure que la série PIB est intégrée d'ordre 2.

1.4.3. Le test ADF pour la série taux de change

L'estimation du modèle [3], modèle avec constante et tendance, montre que la statistique estimée de la tendance est égale 1.88, inférieure à la valeur critique qui égale à 2.79 au

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

seuil de 5%. On accepte l'hypothèse selon laquelle la tendance n'est pas significativement différente de zéro, en d'autres termes, l'hypothèse d'un processus TS est rejetée. On estime en conséquence le modèle [2], modèle avec constante et sans tendance déterministe. On remarque que la constante n'est pas significativement différente de zéro puisque la statistique estimée correspondante à 1.41 est inférieure à la valeur critique lue dans la table de Dicky-fuller qui égale à 2.54 au seuil de 5%. On estime alors le modèle [1], modèle sans constante et sans tendance. On procède au test de racine unitaire. La valeur estimée de la statistique ADF qui est égale à 0.88 est largement supérieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. Nous acceptons l'hypothèse d'existence de la racine unitaire, et on dira que la série TCH n'est pas stationnaire en raison de la présence d'une racine unitaire et qu'elle est engendrée par un processus DS sans dérive.

La méthode adéquate de stationnarisation est celle des différences premières. On appliquant la première différenciation, en estimons le modèle [1], on effectue le test de racine unitaire sur la base de ce modèle. La valeur calculée de la statistique ADF est égale à -1.63, cette valeur supérieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. On applique alors la 2^{ème} différenciation, on estime alors le modèle [1] sans constante et sans tendance. La statistique ADF est égale à -8.03 inférieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. On peut alors conclure que la série TCH est intégrée d'ordre 2.

1.4.4. Le test ADF pour la série masse monétaire

L'estimation du modèle [3], montre que la statistique estimée de la tendance qui est égale à 2.65 est inférieure à la valeur tabulée qui est égale à 2.79 au seuil de 5%. On accepte l'hypothèse selon laquelle la tendance n'est pas significative, en d'autres termes, l'hypothèse d'un processus TS est écartée. On estime en conséquence le modèle [2], on remarque que la constante n'est pas significative puisque la statistique de la constante est égale à 1.64 est inférieure à la valeur critique lue dans la table de Dicky-fuller qui est égale à 2.54 au seuil de 5%. On estime alors le modèle [1], modèle sans constante et sans tendance. C'est à la base de ce modèle qu'on procède au test de racine unitaire. La valeur estimée de la statistique ADF qui est égale à 5.84 est largement supérieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. Donc la série M2 est engendrée par un processus DS sans dérive en d'autres termes la série M2 est non stationnaire.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

Il convient alors de passer à la différentiation. En appliquant la 1^{ère} différentiation, c'est à la base du modèle [1] qu'on procède au test de racine unitaire. Valeur estimée de la statistique ADF qui est égale à 1.55 supérieure à la valeur critique qui est égale -1.94 au seuil de 5%. On applique alors la 2^{ème} différentiation, on estime alors le modèle [1] sans constante et sans tendance. La statistique ADF est égale à -7.45 inférieure à la valeur critique qui égale à -1.94 au seuil de 5%. On peut alors conclure que la série M2 est intégrée d'ordre 2.

Section 2 : Analyse multivariée

Après avoir raisonné dans un cadre univariée, il y'a lieu de passer à une analyse multivariée afin d'étudier les interactions qui peuvent exister entre les variables.

2.1. Estimation du modèle VAR

La modélisation vectorielle autorégressive (VAR) a pour objectif de décrire les interdépendances entre un ensemble de variables à court terme. Afin d'étudier les liaisons entre les prix du pétrole et les variables macroéconomiques, nous allons utiliser l'approche des vecteurs autorégressifs (VAR). Pour que ce modèle autorégressif donne des résultats satisfaisants, nous avons procédé à la stationnarisation des séries chronologiques avant de déterminer l'ordre du VAR.

2.1.1. Choix du nombre de retards

La première étape consiste à déterminer l'ordre « p » du processus VAR à retenir. A cette fin, nous avons estimé divers processus VAR pour des ordres de retards « p » allant de 1 à 4.

Tableau N° 07 : Test de nombre de retard pour le modèle VAR

	1	2	3	4
AIC	-8.21	-8.51*	-8.40	-8.48
SC	-7.36*	-6.99	-6.21	-5.61

Source : Tableau élaboré selon les résultats du logiciel d'Eviews 7.1.

Selon le principe de parcimonie, on retient $p=1$.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

L'estimation du processus VAR(1) est reportée dans le tableau suivant

Tableau N° 08 : Estimation du modèle VAR(1)

	D(PIB)	D(M2)	D(PP)	D(TCH)
D(PIB(-1))	-0.36	-0.34	1.75	-0.55
	[-2.40]	[-1.28]	[1.45]	[-1.07]
D(M2(-1))	0.12	0.23	-0.80	-0.27
	[1.36]	[1.39]	[-1.07]	[-0.85]
D(PP(-1))	0.007	0.07	-0.03	-0.01
	[0.38]	[2.06]	[-0.24]	[-0.15]
D(TCH(-1))	-0.07	0.05	-0.28	0.36
	[-1.81]	[0.65]	[-0.82]	[2.43]

Source : Tableau élaboré à partir d'Eviews 7.1.

Les équations :

$$D(PIB) = -0.36 * D(PIB(-1)) + 0.12 * D(M2(-1)) + 0.007 * D(PP(-1)) - 0.07 * D(TCH(-1)) + 0.03.$$

$$D(M2) = -0.34 * D(PIB(-1)) + 0.23 * D(M2(-1)) + 0.07 * D(PP(-1)) + 0.05 * D(TCH(-1)) + 0.12.$$

$$D(PP) = 1.75 * D(PIB(-1)) - 0.80 * D(M2(-1)) - 0.03 * D(PP(-1)) - 0.28 * D(TCH(-1)) + 0.18.$$

$$D(TCH) = -0.55 * D(PIB(-1)) - 0.27 * D(M2(-1)) - 0.01 * D(PP(-1)) + 0.36 * D(TCH(-1)) + 0.10.$$

Ce qui nous intéresse en fait dans cette estimation du modèle VAR(1), c'est d'exprimer les prix du pétrole en fonction des autres variables du modèle.

Les résultats de la modélisation VAR montre que le passé du prix du pétrole sur le marché international influence positivement et significativement la masse monétaire au sens de M2. Cela signifie qu'une flambée du baril sur le marché mondial augmente la part de la liquidité bancaire algérienne. En effet, pour le cas spécifique de l'Algérie, les résultats de l'estimation montre qu'une augmentation d'une unité du prix du pétrole de l'année dernière entraîne une surliquidité de 0.12 cette année. Cela témoigne du poids substantiel des prix du pétrole dans la liquidité bancaire algérienne. Les résultats indiquent que les prix du pétrole ont une influence négative sur la variable taux de change pour une période, ainsi une augmentation des prix du pétrole d'une unité se traduit par une baisse de 0.07 unité de taux de change.

Les résultats de l'estimation montrent que les prix du pétrole ont une influence positive sur la variable masse monétaire, et sur la variable taux de change pour une période décalée.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

Ainsi, une augmentation des prix du pétrole d'une unité se traduit par une augmentation de 0.23 unités de la masse monétaire et de 0.05 unités du taux de change respectivement.

Les résultats de la modélisation VAR montrent que les prix du pétrole ont une influence négative sur la variable masse monétaire, et sur la variable taux de change pour une période. Ainsi, une baisse des prix du pétrole d'une unité entraîne une baisse de 0.80 unités de la masse monétaire et de 0.28s unité du taux de change respectivement.

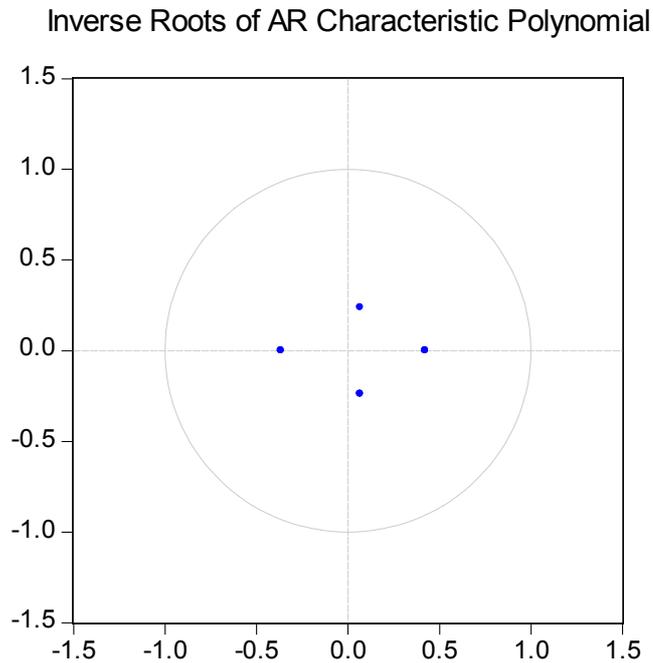
Les résultats de l'estimation montrent que les prix du pétrole ont une influence négative sur la variable masse monétaire et sur la variable produit intérieur brut, une influence positive sur la variable taux de change pour une période décalé. Ainsi, une baisse des prix du pétrole d'une unité engendre une baisse de 0.27 unités de la masse monétaire et de 0.55 unités du produit intérieur brut, et une augmentation de 0.36 unités du taux de change respectivement.

D'un point de vue économique, la volatilité de la liquidité bancaire en Algérie reflète la variation du prix du pétrole qui revêt un caractère d'incertitude.

2.2. Validation du modèle VAR

Après l'estimation du modèle VAR, une étape de validation est nécessaire. Cependant, qu'il convient d'examiner attentivement la racine unitaire et les résidus.

Figure N° 16 : Cercle de la racine unitaire



Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

On constate que tous les coefficients sont à l'intérieur du disque de la racine unitaire, en d'autres termes les séries statistiques utilisées sont stationnaires donc le modèle est validé sur le plan statistique ce qui nous permet de l'utiliser à des fins de simulation et de projection dans les différentes simulations des politiques économiques.

2.2.1. Test d'autocorrélation des erreurs

Il existe un grand nombre de tests d'absence de corrélation, nous allons utiliser « l'autocorrélation LM test » qui fait l'objet de tester le caractère non autocorrélation des résidus. L'hypothèse nulle est qu'il y a absence d'autocorrélation contre l'hypothèse alternative d'existence d'autocorrélation.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

Tableau N° 09 : Test d'autocorrélation

VAR Residual Serial Correlation LM Tests			
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h			
Date: 01/22/17 Time: 20:09			
Sample: 1970 2013			
Included observations: 42			
Lags	LM-Stat	Prob	
1	43.31958	0.0003	
2	15.36237	0.4983	
3	13.89040	0.6069	
4	5.619464	0.9917	
5	16.31853	0.4310	
6	9.988132	0.8672	
7	14.10344	0.5910	
8	13.02929	0.6706	
9	11.19183	0.7975	
10	14.27268	0.5784	
11	8.524347	0.9317	
12	9.177349	0.9059	
Probs from chi-square with 16 df.			

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

A l'égard de ce résultat, on constate l'absence d'autocorrélation, puisque LM-stat pour un nombre de retard égale à 12, est inférieur à la valeur de khi-deux au niveau de risque 5%(21.03).

2.2.2. Test d'hétéroscédasticité

Le test de white consiste à vérifier les deux hypothèses suivantes :

- H_0 : l'homoscédasticité
- H_1 : l'hétéroscédasticité

Le résultat du test d'hétéroscédasticité des résidus du modèle VAR est le suivant :

Tableau N° 10 : Test d'hétéroscédasticité des résidus

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
101.7574	80	0.0509

Source : construit à partir du logiciel Eviews 7.1.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

On constate que la probabilité est égale à 0.05. Donc l'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée (les résidus sont homoscédasticité).

2.3. Applications du modèle VAR

Dans ce qui suit, nous présenterons les différents résultats du modèle VAR précédemment spécifié. Nous nous intéresserons essentiellement aux relations causales qui peuvent exister entre les variables, aux fonctions de réponse aux chocs et aux décompositions de la variance des erreurs de prévisions. Ces deux derniers instruments permettent de synthétiser l'essentielle de l'information contenue dans la dynamique du système VAR estimé.

2.3.1. La causalité

La mise en évidence de relations causales entre les variables économiques permet une meilleure compréhension des phénomènes économiques, et par la même, permet la mise en place d'une politique économique optimisée. Nous utiliserons ici la notion de causalité développée par Granger : la variable X cause la variable Y si la prévision de cette dernière est améliorée en incorporant à l'analyse des informations relatives à X est à son passé.

Dans ce cadre, on teste la validité de l'hypothèse nulle H_0 , selon laquelle la variable X ne cause pas au sens de Granger la variable Y. Cette hypothèse est acceptée si la probabilité est supérieure à 0.05, dans le cas inverse, on rejette H_0 alors X cause au sens de Granger la variable Y.

2.3.1.1. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et le produit intérieur brut

Tableau N° 11 : Test de causalité entre (PP) et (PIB)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(PP)) does not Granger Cause D(LOG(PIB))	41	7.40107	0.0020
D(LOG(PIB)) does not Granger Cause D(LOG(PP))		2.88191	0.0690

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

On constate qu'il y a une causalité unidirectionnelle du prix du pétrole (PP) vers le produit intérieur brut (PIB), car la probabilité d'accepter H_0 est inférieure à 0.05.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

2.3.1.2. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et le taux de change

Tableau N° 12 : Test de causalité entre (PP) et (TCH)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH)) does not Granger Cause D(LOG(PP))	41	1.44628	0.2488
D(LOG(PP)) does not Granger Cause D(LOG(TCH))		0.02495	0.9754

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

Ces résultats confirment l'hypothèse nulle dans les deux cas de figure, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de relation causale entre les prix du pétrole et le taux de change, puisque les probabilités associées sont supérieures au seuil de 5%. Par conséquent nous acceptons cette hypothèse.

2.3.1.3. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et la masse monétaire au sens de M2

Tableau N° 13 : Test de causalité entre (PP) et (M2)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(PP)) does not Granger Cause D(LOG(M2))	41	3.34907	0.0464
D(LOG(M2)) does not Granger Cause D(LOG(PP))		0.51243	0.6033

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

On constate qu'il ya une causalité unidirectionnelle de prix du pétrole(PP) vers la masse monétaire (M2), car la probabilité d'accepter H_0 est inférieure à 0.05.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

2.3.1.4. Etude de la causalité entre la masse monétaire et le produit intérieure brut

Tableau N° 14 : Test de causalité entre (M2) et (PIB)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(M2)) does not Granger Cause D(LOG(PIB))	41	2.41807	0.1034
D(LOG(PIB)) does not Granger Cause D(LOG(M2))		2.35866	0.1090

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

On constate qu'il ya absence de causalité entre le produit intérieure brut(PIB) est la masse monétaire(M2). En effet, la probabilité d'accepter l'hypothèse nulle de la non causalité dans les deux sens pour (PIB) et (M2) est supérieure à 0.05 et par conséquent on accepte l'hypothèse de non causalité dans les deux sens.

2.3.1.5. Etude de la causalité entre le taux de change et la masse monétaire

Tableau N° 15 : Test de causalité entre (TCH) et (M2)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH)) does not Granger Cause D(LOG(M2))	41	1.01081	0.3740
D(LOG(M2)) does not Granger Cause D(LOG(TCH))		2.05245	0.1432

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

A partir de ce tableau, on déduit qu'il n'existe pas une relation causale entre la masse monétaire (M2) et le taux de change (TCH). En effet, la probabilité d'accepter l'hypothèse nulle de la non causalité dans les deux sens pour la masse monétaire et le taux de change selon les résultats d'Eviews est supérieure à 0.05 et par conséquent on rejette l'hypothèse de causalité dans les deux sens.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

2.3.1.6. Etude de la causalité entre le taux de change et le produit intérieur brut

Tableau N° 16 : Test de causalité entre (TCH) et (PIB)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/22/17 Time: 20:12			
Sample: 1970 2013			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH)) does not Granger Cause D(LOG(PIB))	41	1.55599	0.2248
D(LOG(PIB)) does not Granger Cause D(LOG(TCH))		4.21168	0.0227

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

On constate qu'il ya une causalité unidirectionnelle de produit intérieur brut (PIB) vers le taux de change (TCH), car la probabilité d'accepter H_0 est inférieure à 0.05.

2.3.2. Analyse des chocs

Après avoir déterminé les relations passées existantes entre la variable (PP) avec ces variables explicatives (PIB, M2, TCH) à partir de l'estimation VAR(1) et le test de causalité, on déduit donc que l'analyse de choc est importante, car notre étude a pour but de déterminer l'effet d'un choc du prix du pétrole sur des variables explicatives.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

Tableau N° 17 : Analyse des chocs

Period	D(LOG(PIB))	D(LOG(M2))	D(LOG(PP))	D(LOG(TCH))
1	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.297042 (0.03241)	0.010215 (0.01858)
2	0.001469 (0.00624)	0.022470 (0.01109)	-0.014369 (0.04830)	0.000568 (0.02168)
3	0.002210 (0.00305)	0.003742 (0.00559)	-0.015210 (0.02189)	-0.006653 (0.01240)
4	8.70E-05 (0.00104)	-0.001353 (0.00240)	0.003344 (0.00908)	-0.004526 (0.00560)
5	0.000180 (0.00032)	-0.000332 (0.00094)	0.002416 (0.00403)	-0.001359 (0.00238)
6	1.81E-05 (0.00017)	-3.16E-05 (0.00036)	0.000881 (0.00145)	-0.000529 (0.00106)
7	3.82E-05 (7.0E-05)	2.44E-05 (0.00012)	0.000175 (0.00061)	-0.000203 (0.00053)
8	6.69E-06 (3.4E-05)	-5.03E-06 (3.2E-05)	9.89E-05 (0.00027)	-0.000104 (0.00025)
9	5.94E-06 (1.5E-05)	-1.51E-06 (1.0E-05)	4.18E-05 (0.00013)	-4.12E-05 (0.00012)
10	1.24E-06 (7.1E-06)	-1.44E-06 (4.8E-06)	2.19E-05 (6.2E-05)	-1.84E-05 (5.9E-05)

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

A la lecture de ce tableau, un choc pour la première année n'a aucun effet sur (PIB), et qui n'exerce aucun effet sur (M2), et qui exerce par contre un effet positif sur (PP) et (TCH).

Au bout de la deuxième année un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et aussi un effet positif sur (M2) et (TCH), par contre un effet négatif sur (PP).

Au bout de la troisième année un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et aussi un effet positif sur (M2), et qui exerce par contre un effet négatif sur (PP) et (TCH).

Au cours de la quatrième année jusqu'à la dernière année un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et sur (PP), et qui exerce globalement un effet négatif sur (M2) et (TCH).

L'estimation d'un modèle introduisant le prix du pétrole, le produit intérieur brut, le taux de change, et la masse monétaire est faite pour dégager l'impact de la variation du prix du pétrole sur les autres variables notamment sur la liquidité bancaire.

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

2.3.3. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

Le modèle VAR estimé va nous permettre de faire une décomposition de la variance, l'objectif est de calculer la contribution de chacune des innovations à la variance de l'erreur. De façon heuristique, on écrit la variance de l'erreur de prévision à un horizon h (dans notre cas h va de 1 à 10) en fonction de la variance de l'erreur à chacune des quatre variables. On effectue ensuite le rapport entre chacune de ces variances et la variance totale pour obtenir son poids relatif en pourcentage. Les résultats relatifs à l'étude de la décomposition de la variance sont reportés dans le tableau suivant :

Tableau N° 18 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

Period	S.E.	D(LOG(PIB))	D(LOG(M2))	D(LOG(PP))	D(LOG(TCH))
1	0.039702	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.041986	90.88332	3.788004	0.122396	5.206281
3	0.042510	90.81792	3.696712	0.389760	5.095603
4	0.042545	90.68537	3.718770	0.399535	5.206324
5	0.042555	90.68752	3.717088	0.391140	5.204254
6	0.042556	90.68369	3.717974	0.391141	5.207196
7	0.042556	90.68367	3.717946	0.391218	5.207162
8	0.042556	90.68358	3.717967	0.391220	5.207234
9	0.042556	90.68358	3.717967	0.391221	5.207234
10	0.042556	90.68358	3.717967	0.391222	5.207236

Source: Etablie d'après le logiciel d'Eviews 7.1.

Les résultats obtenus indiquent qu'à la première année la variance de l'erreur de prévision du (PIB) est due à 100% à ses propres innovations et les innovations des variables explicatives n'ont aucun effet au cours de la première année.

Au cours de la deuxième année, la variance de l'erreur de prévision du (PIB) est due à 90.88% à ses propres innovations, à 3.78% aux innovations du (M2), à 0.12% aux innovations du (PP), à 5.20% aux innovations du (TCH).

Au cours de la troisième année, la variance de l'erreur de prévision du (PIB) est due à 90.81% à ses propres innovations, à 3.69% aux innovations du (M2), à 0.38% aux innovations du (PP), à 5.09% aux innovations du (TCH).

Chapitre III : Mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie

De la quatrième année jusqu'à la dixième année on remarque la variance de l'erreur de prévision du (PIB) est due à 90.68% à ses propres innovations, à 3.71% aux innovations du (M2), à 0.39% aux innovations du (PP), à 5.20% aux innovations du (TCH).

A travers cette partie pratique nous sommes parvenus à conclure que le modèle à vecteur autorégressif est validé. En suite en procédant au test d'autocorrélation des erreurs, le test a révélé l'absence d'autocorrélation des résidus. Egalement les résidus sont homoscedastiques par l'application du test d'hétéroscédasticité.

Au moyen de la modélisation VAR et de plusieurs outils d'analyse, nous avons étudié le pétrole comme déterminant de l'évolution des variables macroéconomiques en Algérie au cours des quatre dernières décennies.

Des estimations sur la base d'un modèle introduisant le prix du pétrole, le produit intérieur brut, le taux de change, la masse monétaire au sens de M2 sont faites pour dégager l'impact de la fluctuation des prix du pétrole sur chacune de ces variables. Il est important de remarquer que nos résultats empiriques montrent que le pétrole affecte le produit intérieur brut et la masse monétaire algériennes avec des degrés différents selon la période.

En premier lieu, le prix du pétrole (PP) a un impact positif sur le produit intérieur brut (PIB) puisque son augmentation engendre l'augmentation de celles-ci étant donné que la part du pétrole dans le produit intérieur brut est importante.

En second lieu, nous remarquons que le prix du pétrole (PP) a également un impact positif et important sur la masse monétaire au sens de (M2) après le produit intérieur brut (PIB). Egalement il existe deux relations causales unidirectionnelles du prix du pétrole vers le produit intérieur brut, et du prix du pétrole vers la masse monétaire.

Pour ce qui est de la variance de l'erreur de prévision, la variance de l'erreur de prévision de la croissance du produit intérieur brut (PIB) est due à 90.68% à ses propres innovations, à 3.71% à celles de la croissance de la masse monétaire au sens de (M2), à 0.39% à celles de la croissance du prix du pétrole (PP), à 5.20% à celles de la croissance du taux de change (TCH).

Conclusion général

A la lecture de toutes les études et les analyses effectuées ainsi que les différents tests appliqués, on déduit que l'économie algérienne est considérée comme une économie rentière et complètement mono exportatrice des hydrocarbures ; les fluctuations des prix du pétrole peuvent impliquer un déséquilibre de l'ensemble des indicateurs économiques, particulièrement les indicateurs monétaires qui subissent de façon importante les effets des fluctuations du prix du pétrole, surtout en période de forte baisse de ce dernier, et qui affecte de façon directe la liquidité bancaires par la suite.

La stratégie étant de tenir en compte des effets réciproques entre la masse monétaire au sens M2 et la variation des prix du pétrole, il semble utile de faire recours à un modèle VAR incluant quatre variables (les prix du pétrole, le produit intérieur brut, la masse monétaire au sens M2 et le taux de change) en utilisant des données annuelles pour une période allant de 1970 à 2013.

Ainsi, notre but était de faire un travail de recherche et d'étudier les effets des variations des prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie. Au premier lieu, nous avons déterminé les variables qui influencent surtout sur la masse monétaire au sens de (M2) en Algérie depuis les études qui sont faites, auparavant, par une vérification empirique des hypothèses de notre recherche. De ce fait, nous avons commencé par une analyse graphique de chaque série, voulant ainsi mieux appréhender leur comportement et de suivre de près leur évolution dans le temps. Ensuite, nous avons procédé au test de stationnarité sur les différentes séries étudiées en déterminant le nombre de retards. Ce test a révélé que toutes les séries sont intégrées d'ordre 2, sauf la série du prix du pétrole (pp) qui est intégrée d'ordre 1.

Enfin, nous sommes passés à une étude multivariée, qui constitue une modélisation économétrique qui se repose sur l'estimation du modèle à vecteur autorégressif par la modélisation VAR afin de déceler les éventuelles interdépendances qui peuvent exister entre les prix du pétrole et les variables macroéconomiques. Après avoir estimé le modèle VAR, nous avons appliqué les instruments d'analyse associés à savoir la causalité, la réponse impulsionnelle et la décomposition de la variance de l'erreur de prévision.

Au terme de cette étude, nous avons estimé importants les résultats auxquels nous sommes parvenus, l'approche du modèle VAR est donc validée ; il convient ainsi d'appliquer un modèle à vecteur autorégressif. La causalité au sens de Granger n'a révélée aucune relation causale entre les prix du pétrole et sa variable taux de change(TCH). Par contre on a constaté l'existence de deux relations causales unidirectionnelles des prix du pétrole(PP) vers la masse

Conclusion général

monétaire au sens de (M2) et des prix du pétrole (PP) vers le produit intérieur brut (PIB), ce qui montre l'influence des prix du pétrole sur la variation de la masse monétaire en Algérie.

L'analyse de la fonction de réponse impulsionnelle nous montre pour la première année qu'un choc sur (PIB) n'a aucun effet sur lui-même, et qu'il n'exerce aucun effet sur (M2), alors qu'il exerce un effet positif sur (PP) et (TCH). Au bout de la deuxième année, un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et aussi un effet positif sur (M2) et (TCH), par contre un effet négatif sur (PP). Aussi, au bout de la troisième année un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et aussi un effet positif sur (M2), et qui exerce par contre un effet négatif sur (PP) et (TCH). Au cours de la quatrième année et jusqu'à la dernière année, un choc sur (PIB) exerce un effet positif sur lui-même et sur (PP), et il exerce globalement un effet négatif sur (M2) et (TCH).

Lorsque les résultats issus de l'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision montrent que les fluctuations de la variance de l'erreur de prévision de la croissance du produit intérieur brut (PIB) sont dues à 90.68% à ses propres innovations, à 3.71% à celles de la croissance de la masse monétaire au sens de (M2), à 0.39% à celles de la croissance du prix du pétrole (PP), et à 5.20% à celles de la croissance du taux de change (TCH).

Finalement, après l'étude de tous ces résultats de notre analyse économétrique, nous avons pu confirmer nos hypothèses, les prix du pétrole influencent les indicateurs monétaires algériens ; les variations des prix des hydrocarbures est un facteur très important dans l'explication des perturbations de la masse monétaire en Algérie et que la liquidité bancaire algérienne dépend des prix du pétrole, ces derniers sont hautement perturbateurs (en cas d'une baisse) pour l'activité économique algérienne en général et pour l'activité bancaire en particulier et surtout pour la liquidité, du fait que les ventes de pétrole représentent un pourcentage très élevé des recettes d'exportation, ce qui signifie que l'Algérie n'est pas en mesure d'exporter autre chose que des hydrocarbures. Ces ventes représentent une part importante des revenus de l'Etat. Quand les prix du pétrole sont en hausse, le système bancaire et financier algérien est en bonne santé, et quand les prix du pétrole sont en baisse on se retrouve dans une situation inverse.

En guise de fin de cette étude, il nous semble très important de conclure qu'il est primordial de prendre des mesures concrètes à mettre en œuvre pour limiter sensiblement la vulnérabilité de l'économie algérienne aux chocs exogènes en général, et à la faiblesse du système financier algérien face aux chocs et contre chocs pétroliers en particulier :

Conclusion général

- l'Algérie doit continuer à renforcer et diversifier son économie sur le long terme par le biais de réformes. L'une des premières voies qu'il est possible d'explorer est celle du développement des capacités par la réalisation d'une transition qui favorise le passage d'une économie distributive fondée sur la rente à une économie productive diversifiée par la promotion et le développement des marchés financiers ;
- Il revient alors aux responsables d'orienter et de diriger les recettes générées par les hydrocarbures vers des secteurs créateurs de richesses ;
- Pour cela l'Algérie doit diversifier ses exportations, il y a donc lieu de préserver la viabilité de la balance des paiements à travers la mise en place d'une économie hors hydrocarbures pour assurer une compétitivité externe afin de résister aux périodes de contre choc pétrolier, puisque les avoirs extérieurs représentent la principale source de la création monétaire en Algérie ;
- Il devient nécessaire d'intensifier les efforts de diversification des sources de la création monétaire afin de réduire fortement sa vulnérabilité qui est inhérente à sa dépendance à l'égard du secteur des hydrocarbures.

❖ Ouvrages

- BENHALIMA A. (1997), Monnaie et régulation monétaire, édition DAHLAB, p.54.
- BOURBONNAIS R. (2009), Econométrie ,7^{ème} édition, Paris, DUNOD.
- BOURBONNAIS R, TERRAZA M. (2008), Analyse des séries temporelles, 2^{ème} édition, Paris, DUNOD.
- LARDIC S, MIGNON V. (2007), Economie des séries Temporelles Macroéconomiques et Financières, édition ECONOMICA, Paris.
- MEKIDECHE M. (2008), L'économie algérienne à la croisée des chemins, édition DAHLEB, Alger.
- RACICOT F-E, THEORET R. (2001), Traité d'économétrie financière, modélisation financière, édition ISBN, Québec.
- RAYMOND R. (1978), Monnaie banque et crédit, édition CESB, P. 87.

❖ Mémoires et travaux universitaires

- ABDERRAHMANI F. (2004), Essai d'application de la cointégration et modèle à correction d'erreur(ECM) à la détermination de la fonction de demande de monnaie : cas de l'Algérie, Thèse de Magister : Gestion : Université de Bejaia.
- AFTIS H. (2010), analyse des causes de la surliquidité bancaire en Algérie et des méthodes de sa gestion, mémoire de magister en sciences économiques, université de Tizi Ouzou.
- DERMEL N, HAMIMI N. (2013), Gestion de la liquidité bancaire en Algérie, P.28.
- FEDILA K. (2013), « L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur la conduite de la politique monétaire en Algérie », mémoire de master, Université de Bejaia, p.34.
- HAMADACHE H. (2010), Rente pétrolière et évolution du secteur agricole en Algérie : Syndrome hollandais et échangeabilité, Thèse de Master of Science du CIHEAM – IAMM N° 103, l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier.
- HOUA K. (2012), « L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur les indicateurs économiques en Algérie », mémoire de magister, Université de Tizi Ouzou, P.35.
- MOUHOUBI A. (2012), La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique, référence au cas des hydrocarbures en Algérie, thèse de doctorat ès sciences, Université de Bejaia.

Bibliographie

- MOUHOUBI A. (2005), Analyse de l'apport du secteur des hydrocarbures au développement économique de l'Algérie : Aspects macroéconomiques, Thèse de Magister : Economie : Université de Bejaia.

- ❖ **Revues, publications, Rapports, Articles**

- BELLAL S. (2010), La régulation monétaire en Algérie (1990-2007), Manuscrit auteur, publié dans Revue du chercheur N° 08/2010.
- BENABDALLAH Y. «L'économie algérienne entre réformes et ouverture : quelle priorité», édition CREAD, Alger, p. 01.
- BOUMENDJEL S. (2003), Bréviaire économique de l'étudiant et du chercheur, publication de l'université Badji mokhtar Annaba, P.347.
- DJOUFELKIT H. (2008), «Rente, développement du secteur productif et croissance en Algérie», Agence Française de Développement, Document de travail N° 64.
- Document de travail publié par la l'Agence Française de Développement (AFD), juin 2008.
- Données de l'OPEP.
- Grand dictionnaire encyclopédique la rousse (GDEL). (1984).
- HACHEMAOUI M. (2005), La nouvelle loi algérienne sur les hydrocarbures : les enjeux d'une libéralisation, édition Adnkronos international (AKI), Dossier, p.04.
- HAUGUEL J-C. (2004), professeur affilié à l'école de management de Normandie, Principe d'analyse des bilans de banque centrale.
- Journal officiel de république algérienne « N° 50, la loi N° 05-07 du 28 avril 2005 » relatives aux hydrocarbures, juillet 2005, p.20.
- Journal officiel des Communautés européennes. Orientation de la Banque Centrale Européenne du 7 mars 2002 portant modification de l'orientation BCE/2000/7 concernant les instruments et procédures de politique monétaire de l'Eurosystème (BCE/2002/2), p. 65.
- KAMGNA S-Y, NDAMBENDIA H. (2008), Excess liquidity and monetary policy effectiveness: the case of cemas countries.
- Ministère de l'Énergie et des Mines, « bilan énergétique national 2010 », édition 2011, Algérie.

- MOUHOUBI A. (2010), «La rente pétrolière repensée : Eléments d'analyse pour

Bibliographie

une nouvelle stratégie de développement», VIème Colloque International, Finance et Stratégies de Développement, Tunisie.

- NEMOUCHI F. (2009), chocs pétroliers et déséquilibres monétaires en Algérie, revue sciences humains n° 31, p.10.
- Rapport des services du FMI, « Algérie : Consultation de 2010 au titre de l'article IV », N° 11/39, Mars 2011, p. 23.
- Rapport du Fonds Monétaire International, « Algérie : Questions choisies », N° 05/52, Mai 2006, p. 37.

❖ Sites Web

- L'Office Nationale des Statistiques : <http://www.ons.dz>
- La Banque Mondiale : <http://www.worldbank.org>
- Le Fond Monétaire International : <http://www.imf.org>
- La Banque d'Algérie : <http://www.bank-of-algeria.dz>
- CNUCED : <http://www.oncdat.org>
- International Energy Agency : <http://www.iea.org>
- www.actufinance.fr
- www.memoiresonligne.com
- www.e-economie.com

ANNEXES

Annexe N°1 : Base de données utilisée

Année	pp	PIB	TCH	M2
1970	1.800000	90.89969	4.937060	13.07500
1971	2.240000	80.59920	4.912638	13.92500
1972	2.480000	102.7027	4.480515	18.13900
1973	3.290000	106.6189	3.962495	20.36200
1974	11.58000	114.6099	4.180750	25.77000
1975	11.53000	120.3924	3.949408	33.74800
1976	12.80000	130.4894	4.163825	43.60400
1977	13.92000	137.3513	4.146758	51.95100
1978	14.02000	150.0080	3.965900	67.45900
1979	31.61000	161.2253	3.853267	79.68900
1980	36.83000	162.5000	3.837450	93.53900
1981	35.93000	167.3750	4.315808	109.1540
1982	32.97000	178.0870	4.592192	137.8900
1983	29.55000	187.7037	4.788800	165.9260
1984	28.78000	198.2151	4.983375	194.7170
1985	27.56000	205.5491	5.027800	223.8600
1986	14.43000	206.3713	4.702317	227.0160
1987	18.44000	204.9267	4.849742	257.8960
1988	14.92000	202.8774	5.914767	292.9650
1989	18.23000	211.8040	7.608558	308.1470
1990	23.73000	213.4984	8.957508	343.3240
1991	20.00000	210.9364	18.47287	414.7450
1992	19.32000	214.7333	21.83608	544.4560
1993	16.97000	210.2239	23.34541	584.1830
1994	15.82000	208.3319	35.05850	675.9280
1995	17.02000	216.2485	47.66273	739.8950
1996	20.67000	225.1147	54.74893	848.2500
1997	19.09000	227.5909	57.70735	1003.136
1998	12.72000	239.1981	58.73896	1199.476
1999	17.97000	246.8524	66.57388	1366.769
2000	28.50000	252.2832	75.25979	1559.914
2001	24.44000	263.9198	77.21502	2296.637
2002	25.02000	278.6993	79.68190	2727.389
2003	28.83000	298.7657	77.39498	3169.324
2004	38.27000	311.6126	72.06065	3485.976
2005	54.52000	329.9977	73.27631	3794.389
2006	65.14000	335.6077	72.64662	4534.223
2007	72.39000	347.0184	69.29240	5615.945
2008	97.26000	353.9587	64.58280	6496.177
2009	61.67000	359.6220	72.64742	6718.844
2010	79.50000	372.5690	74.38598	7545.280
2011	111.2600	383.0010	72.93788	8895.161
2012	111.6700	395.6400	77.53597	9666.154
2013	108.6600	406.7179	79.36840	10460.23

Source : site web de l'Office National des Statistiques et la Banque Mondiale.

Annexe N°2 : Tables de Dickey-fuller

Modèle [1] sans tendance et sans constante

Modèle [2] sans tendance et avec constante

Modèle [3] avec tendance et avec constante

-Les valeurs critiques sans tendance et sans constante du test de ADF

Probabilités									
n	0,01	0,025	0,05	0,10	0,90	0,95	0,975	0,99	
25	-2,66	-2,26	-1,95	-1,60	0,92	1,33	1,70	2,16	
50	-2,62	-2,25	-1,95	-1,61	0,91	1,31	1,66	2,08	
100	-2,60	-2,24	-1,95	-1,61	0,90	1,29	1,64	2,03	
250	-2,58	-2,23	-1,95	-1,62	0,89	1,29	1,63	2,01	
500	-2,58	-2,23	-1,95	-1,62	0,89	1,28	1,62	2,00	
∞	-2,58	-2,23	-1,95	-1,62	0,89	1,28	1,62	2,00	
25	-3,75	-3,33	-3,00	-2,63	-0,37	0,00	0,34	0,72	
50	-3,58	-3,22	-2,93	-2,60	-0,40	-0,03	0,29	0,66	
100	-3,51	-3,17	-2,89	-2,58	-0,42	-0,05	0,26	0,63	
250	-3,46	-3,14	-2,88	-2,57	-0,42	-0,06	0,24	0,62	
500	-3,44	-3,13	-2,87	-2,57	-0,43	-0,07	0,24	0,61	
∞	-3,43	-3,12	-3,86	-2,57	-0,44	-0,07	0,23	0,60	
25	-4,38	-3,95	-3,60	-3,24	-1,14	-0,80	-0,50	-0,15	
50	-4,15	-3,80	-3,50	-3,18	-1,19	-0,87	-0,58	-0,24	
100	-4,04	-3,73	-3,45	-3,15	-1,22	-0,90	-0,62	-0,28	
250	-3,99	-3,69	-3,43	-3,13	-1,23	-0,92	-0,64	-0,31	
500	-3,98	-3,68	-3,42	-3,13	-1,24	-0,93	-0,65	-0,32	
∞	-3,96	-3,66	-3,41	-3,12	-1,25	-0,94	-0,66	-0,33	

-Les valeurs critiques de la constante et de la tendance du test de ADF

n	Modèle [2]			Modèle [3]					
	Constante			Constante			Tendance		
	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%
100	3,22	2,54	2,17	3,78	3,11	2,73	3,53	2,79	2,38
250	3,19	2,53	2,16	3,74	3,09	2,73	3,49	2,79	2,38
500	3,18	2,52	2,16	3,72	3,08	2,72	3,48	2,78	2,38
∞	3,18	2,52	2,16	3,71	3,08	2,72	3,46	2,78	2,38

Annexe N° 03: Test de stationnarité (le test ADF) pour les différentes séries:

Annexe N° 04 : Estimation du modèle VAR(1)

Vector Autoregression Estimates				
Date: 01/22/17 Time: 20:08				
Sample (adjusted): 1972 2013				
Included observations: 42 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
	D(LOG(PIB))	D(LOG(M2))	D(LOG(PP))	D(LOG(TCH))
D(LOG(PIB(-1)))	-0.366495 (0.15223) [-2.40757]	-0.348533 (0.27056) [-1.28819]	1.754759 (1.20496) [1.45628]	-0.558136 (0.51731) [-1.07891]
D(LOG(M2(-1)))	0.129260 (0.09500) [1.36062]	0.235280 (0.16885) [1.39342]	-0.809023 (0.75199) [-1.07584]	-0.275578 (0.32285) [-0.85359]
D(LOG(PP(-1)))	0.007687 (0.02016) [0.38120]	0.073891 (0.03584) [2.06176]	-0.038517 (0.15961) [-0.24132]	-0.010608 (0.06852) [-0.15480]
D(LOG(TCH(-1)))	-0.079718 (0.04392) [-1.81513]	0.050994 (0.07806) [0.65329]	-0.286630 (0.34764) [-0.82450]	0.364070 (0.14925) [2.43935]
C	0.035515 (0.01522) [2.33326]	0.122253 (0.02705) [4.51901]	0.180796 (0.12048) [1.50060]	0.106302 (0.05173) [2.05511]
R-squared	0.169675	0.159587	0.094907	0.260057
Adj. R-squared	0.079910	0.068731	-0.002941	0.180063
Sum sq. resids	0.058321	0.184234	3.654183	0.673524
S.E. equation	0.039702	0.070564	0.314264	0.134920
F-statistic	1.890215	1.756488	0.969945	3.250957
Log likelihood	78.57338	54.41815	-8.317683	27.19550
Akaike AIC	-3.503494	-2.353245	0.634175	-1.056929
Schwarz SC	-3.296629	-2.146380	0.841041	-0.850063
Mean dependent	0.038539	0.157658	0.092423	0.066245
S.D. dependent	0.041390	0.073122	0.313803	0.149000

Annexe N° 05 : Analyse des chocs

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

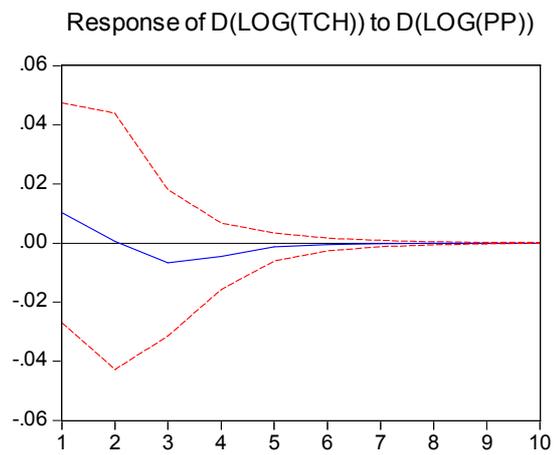
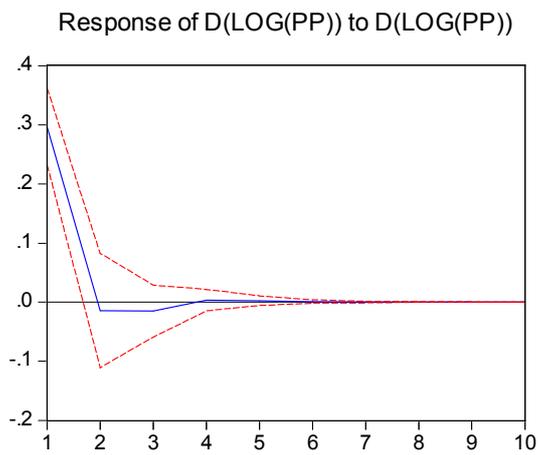
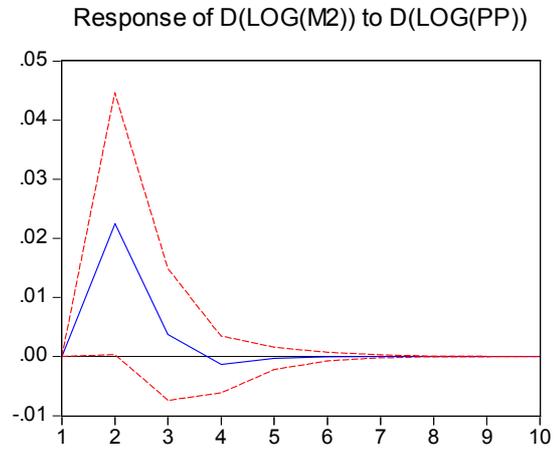
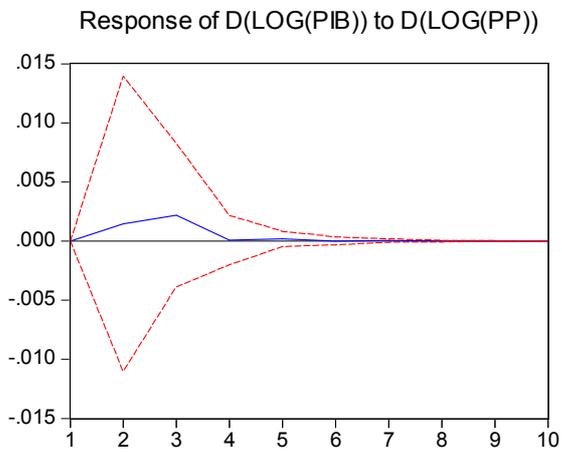


Table des matières

Introduction générale	01
CHAPITRE I : le poids du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne	05
Introduction.....	05
Section 01 : généralités sur le secteur des hydrocarbures en Algérie.....	06
1.1. La fiscalité pétrolière en Algérie.....	06
1.1.1. L'organisation de la fiscalité pétrolière en Algérie.....	06
1.1.2. Le régime fiscal appliqué aux activités pétrolières en Algérie.....	06
1.2. Les réserves des hydrocarbures en Algérie.....	07
1.2.1. Les réserves prouvées des hydrocarbures en Algérie.....	07
1.2.2. La production des hydrocarbures en Algérie.....	08
1.2.3. La consommation des hydrocarbures en Algérie.....	09
Section 02 : la place du secteur des hydrocarbures dans l'économie algérienne.....	10
2.1. Les hydrocarbures dans l'économie algérienne.....	11
2.2. Les recettes tirées des hydrocarbures.....	11
2.2.1. Les recettes tirées des exportations des hydrocarbures.....	11
2.2.2. La contribution des exportations d'hydrocarbures au total des exportations.....	12
2.3. La contribution des hydrocarbures au PIB.....	13
2.4. La contribution de la fiscalité pétrolière au budget de l'Etat.....	15
Conclusion.....	16
CHAPITRE II : liquidité bancaire en Algérie	17
Introduction.....	17
Section 01 : notions et concepts sur la liquidité bancaire.....	17
1.1. La liquidité dans ses différents sens.....	18
1.1.1. Signification du mot «liquidité ».....	18
1.1.2. La liquidité au sens large.....	18
1.1.3. La liquidité de l'économie.....	18
1.1.4. La liquidité en devise.....	19
1.1.5. La liquidité internationale.....	19
1.1.6. La liquidité bancaire.....	19
1.1.7. La liquidité pour un système bancaire.....	20
1.2. Le cadre générale de l'activité bancaire et impact sur la liquidité.....	20

1.2.1. La contrainte d'engagement.....	20
1.2.2. Le cadre réglementaire.....	21
1.3. Les facteurs de variation de liquidité.....	21
1.3.1. La liquidité bancaire expansive.....	21
1.3.2. La liquidité bancaire restrictive.....	22
1.4. Déférence entre la sous liquidité et la surliquidité bancaire.....	22
1.4.1. La sous liquidité bancaire.....	22
1.4.2. La surliquidité bancaire.....	22
Section 02 : l'impact des recettes pétrolières sur la liquidité bancaire.....	23
2.1. L'impact des fluctuations des prix des hydrocarbures sur la liquidité bancaire.....	23
2.1.1. L'impact des fluctuations des prix du pétrole sur l'offre de monnaie.....	24
2.1.2. La notion d'offre de monnaie et les contreparties de la masse monétaire.....	24
2.1.3. L'influence des sources de création monétaire sur la liquidité des banques.....	25
2.1.4. L'évolution monétaire en Algérie.....	28
2.1.4.1. Période de sous liquidité bancaire en Algérie.....	28
2.1.4.2. Période de surliquidité bancaire en Algérie.....	29
Conclusion.....	30
CHAPITRE III : mise en évidence empirique de l'effet de la volatilité du prix du pétrole sur la liquidité bancaire en Algérie.....	32
Introduction.....	32
Section 01 : présentation des données et analyse descriptive des variables.....	32
1.1. Choix des variables.....	32
1.1.1. Le prix du pétrole(PP).....	32
1.1.2. Le produit intérieur brut(PIB).....	33
1.1.3. Le taux de change (TCH).....	33
1.1.4. La masse monétaire (M2).....	33
1.2. Analyse graphique des variables.....	33
1.2.1. Série prix du pétrole.....	34
1.2.2. Série du produit intérieur brut.....	35
1.2.3. Série taux de change (TCH).....	36
1.2.4. Série de la masse monétaire.....	37
1.3. Détermination du nombre de retard pour les différentes séries.....	38
1.4. Présentation des résultats du test ADF sur les différentes séries.....	39
1.4.1. Le test ADF pour la série prix du pétrole.....	40

1.4.2. Le test ADF pour la série produit intérieur brut.....	41
1.4.3. Le test ADF pour la série taux de change.....	41
1.4.4. Le test ADF pour la série masse monétaire.....	42
Section 02 : analyse multivariée.....	43
2.1. Estimation du modèle VAR.....	43
2.1.1. Choix du nombre de retard.....	43
2.2. Validation du modèle VAR.....	45
2.2.1. Test d'autocorrélation des erreurs.....	46
2.2.2. Test d'hétéroscédasticité.....	47
2.3. Applications du modèle VAR.....	48
2.3.1. La causalité.....	48
2.3.1.1. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et le produit intérieur brut....	48
2.3.1.2. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et le taux de change.....	49
2.3.1.3. Etude de la causalité entre les prix du pétrole et la masse monétaire au sens de M2.....	49
2.3.1.4. Etude de la causalité entre la masse monétaire et le produit intérieure brut..	50
2.3.1.5. Etude de la causalité entre le taux de change et la masse monétaire.....	50
2.3.1.6. Etude de la causalité entre le taux de change et le produit intérieure brut....	51
2.3.2. Analyse des chocs.....	51
2.3.3. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision.....	53
Conclusion.....	54
Conclusion générale.....	55

Bibliographie

Annexes

Liste des illustrations

Table des matières

Résumé

L'économie Algérienne étant une économie entièrement rentière mono-exportatrice des hydrocarbures. Les fluctuations des prix du pétrole se traduisent par un déséquilibre de l'ensemble des indicateurs économique en générale, et les indicateurs monétaire en particulier, notamment, la liquidité bancaire, qui subissent lourdement les effets de ces fluctuations. Cet impact s'explique par la forte dépendance de l'économie nationale dans son ensemble vis-à-vis des recettes issues de l'exportation des hydrocarbures. Dans ce travail, nous examinons la sensibilité de la liquidité bancaire algérienne au changement des prix du pétrole. Cette investigation est basée sur les données annuelles couvrant la période allant de 1970 jusqu'à 2013. Elle utilise plusieurs technique comme l'analyse des chocs et la causalité pour identifier la relation entre prix du pétrole et quelques indicateurs macroéconomique telle que (le produit intérieur brut, la masse monétaire définie au sens M2 et le taux de change). Les résultats révèlent que la liquidité bancaire algérienne est significativement influencée par les fluctuations des prix du pétrole.

Mots clés : prix du pétrole, la masse monétaire, stationnarité, modèle VAR.