

CENTRE DE RECHERCHES, D'ETUDES ET D'APPUI A
L'ANALYSE ECONOMIQUE À MADAGASCAR



ETUDE SUR LA HAUSSE DE PRIX DES CARBURANTS A MADAGASCAR

Mai 2019

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	iii
LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS.....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES ILLUSTRATIONS	vii
INTRODUCTION.....	8
I LES CAUSES DE LA HAUSSE DU PRIX DES CARBURANTS.....	10
I.1 Les variables qui influencent sur les cours du pétrole	10
I.1.1 Les variables agissant sur l'offre.....	10
I.1.2 Les variables qui agissent sur la demande sont :.....	10
I.2 Les causes de la hausse du prix des carburants au niveau mondial	11
I.2.1 La crise de l'offre et de la demande	11
I.2.2 L'instabilité politico-sociale dans le monde.....	11
I.2.3 L'émergence de la Chine.....	12
I.2.4 La chute des investissements dans l'exploration et la production pétrolière	12
I.3 Les causes de la hausse du prix des carburants à Madagascar.....	12
I.3.1 La détaxation combinée avec la dépréciation de l'Ariary.....	12
I.3.2 La libéralisation du secteur pétrolier sans les vraies règles de la concurrence	14
I.3.3 La faiblesse de la capacité de stockage	16
I.3.4 Une taxe sur les produits pétroliers selon les distributeurs ou les marges bénéficiaires trop élevées des distributeurs selon l'Etat.....	16
II LES IMPACTS DE LA VOLATILITE DES PRIX DU PETROLE EN THEORIE.....	18
II.1 Les impacts de la hausse du prix du pétrole.....	18
II.1.1 Détérioration des termes de l'échange	18
II.1.2 Inflation	18
II.1.3 Effets sur l'offre et la demande des biens	20
II.2 Impacts de la baisse du prix de pétrole	20
II.2.1 Augmentation du pouvoir d'achat de la population	21
II.2.2 Avantage au niveau des transports publics	22
II.2.3 Diminution du coût d'énergie :	22
II.2.4 Relance des activités économiques	22
II.2.5 Impact négatif sur certains investissements	22
III EVOLUTION ET PREVISION DES PRIX DE CARBURANTS	23
III.1 Prévision de l'évolution du prix du Gas-oil par le modèle économétrique ARMA(2,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020	24

III.2	Prévision de l'évolution du prix du Pétrole lampant par le modèle ARMA (2, 1,1) de Janvier 2019 à Décembre 2020	25
III.3	Prévision de l'évolution du prix du supercarburant par le modèle ARMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.....	27
III.1	Prévision de l'évolution du prix moyen des carburants par le modèle ARMA (2,0) de Janvier 2019 à Décembre 2020	28
IV	PROPOSITION DE RECOMMANDATIONS	31
IV.1	Fixation du prix du carburant :	31
IV.2	Amélioration des textes régissant la libéralisation du secteur pétrolier	32
IV.3	Application d'une réelle concurrence entre les opérateurs-distributeurs	32
IV.4	Application d'un régime fiscal ajustable pour le secteur pétrolier.....	33
IV.5	Mise en place de réserve stratégique de pétrole pour la Grande île.....	33
IV.6	Exploitation et investissement dans le pétrole rentable	34
IV.7	Exploitation d'autres sources d'énergie renouvelable	34
	CONCLUSION.....	36
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	38
	ANNEXE I : RESULTATS DES TESTS ADF DE STATIONNARITE DES VARIABLES.....	39
	ANNEXE II : LES EQUATIONS ARIMA DES VARIABLES ETUDIEES	43
	ANNEXE III : PRIX MONDIAUX DU LITRE DU GASOIL (en dollar).....	45

LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ALÉNA: Accord de Libre-Échange Nord-Américain

APMF : Agence Portuaire, Maritime et Fluviale

ARIMA: Autoregressive Integrated Moving Average

ARMA: Autoregressive Moving Average

CAF : Coûts – Assurances - Frêts

FER : Fonds d'Entretien Routier

FOB : Free On Board

GO: Gas-Oil

GRT : Galana Raffinerie Toamasina

IEM: Initiative pour l'Emergence de Madagascar

INSTAT: Institut National de la Statistiques

JIRAMA: Jiro sy Rano Malagasy

LPSA : Logistique Pétrolière Société Anonyme

MEEH: Ministère de l'Eau, de l'Energie et des Hydrocarbures

OCDE: Organisation de Coopération et de Développement Économiques

OMH : Office Malagasy des Hydrocarbures

OPEP: Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole

PIB: Produit Intérieur Brut

PL: Pétrole Lampant

PMAP: Prix Maxima Affichés à la Pompe

PRC : Prix de Référence Calculés

RSP: Réserve Stratégique de Pétrole

SC : Super Carburant

SPAT : Société de Port à Gestion Autonome de Toamasina

TPP : Taxe sur les Produits Pétroliers

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Production par groupes d'Etats en millions de tonne par an de 2012 à 2015	11
Tableau 2: Evolution annuelle du prix des carburants à Madagascar de 2008 à 2019	13
Tableau 3: Prix actuel à la pompe	15
Tableau 4: Capacité globale de stockage de Madagascar (m ³)	16
Tableau 5: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du gas-oil de Janvier 2019 à Décembre 2020	24
Tableau 6: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du pétrole lampant de Janvier 2019 à Décembre 2020.	26
Tableau 7: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du supercarburant de Janvier 2019 à Décembre 2020	27
Tableau 8: Prix moyens, maximal et minimal mensuels des prix moyens des carburants de Janvier 2019 à Décembre 2020.	28
Tableau 9: Structure des prix à la pompe des carburants	31
Tableau 10 : A1-Stationnarité en niveau : Prix du gasoil	39
Tableau 11: A2-Stationnarité en niveau : log prix du pétrole lampant	40
Tableau 12: A3-stationnarité en différence première: log prix pétrole lampant	40
Tableau 13: A4-Stationnarité en niveau: log prix supercarburant	41
Tableau 14: A5-Stationnarité en niveau: log prix moyen des carburants	42
Tableau 15 : A6-Equation ARMA automatique ARMA(1,2) : log prix gasoil	43
Tableau 16: A7-Equation ARIMA automatique ARMA (2, 1, 1) : log prix pétrole	43
Tableau 17: A8-Equation ARMA automatique ARMA (1,2) : log prix pétrole	44
Tableau 18 : A9-Equation ARMA automatique ARMA (2,0) : log prix moyen	44
Tableau 19: A10-les prix pratiqués par les 80 premiers pays où le gasoil est le moins cher au Monde (Dollar /litre)	45

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Production du pétrole en millions de barils par jour.....	11
Figure 2: Prix FOB du pétrole brut : prix réel et prix administré.....	14
Figure 3: Evolution du prix moyen du carburant et du taux d'inflation à Madagascar de 2008 à 2018.	19
Figure 4: Les impacts d'une baisse du prix du pétrole.	21
Figure 5: Evolution des prix des carburants de Janvier 2007 à Décembre 2018.....	23
Figure 6: Prévision de l'évolution du prix du Gas-oil par le modèle économétrique ARIMA (2,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.	24
Figure 7: Prévision de l'évolution du prix du pétrole lampant par le modèle ARIMA (2, 1,1) de Janvier 2019 à Décembre 2020.	25
Figure 8: Prévision de l'évolution du prix du supercarburant par le modèle ARIMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.	27
Figure 9: Prévision de l'évolution du prix moyen des carburants par le modèle ARIMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.	28
Figure 10: Transfert de budget vers la JIRAMA.	30
Figure 11: Comparaison des marges des distributeurs de carburants parmi un échantillon de 12 pays.	33

INTRODUCTION

Dans sa loi de finances 2019, l'Etat Malagasy a décidé de garder le niveau des taxes sur les carburants qu'il a appliqué en 2018. Cette mesure est censée accroître les avoirs de l'Etat Malagasy. En effet, avec un taux de croissance économique autour de 5% en 2018, le gouvernement malagasy a gardé le même niveau des taxes sur les carburants en 2019. Ainsi, de 390 Ariary, la taxe sur le super carburant est passée à 503 Ariary en 2019, tandis que celle sur le gazole a presque doublé, passant de 120 Ariary à 228 Ariary par litre. La taxe sur le pétrole lampant, elle, qui est fortement utilisée comme éclairage dans les zones rurale, est restée au même niveau qu'en 2017.

Le gouvernement voit dans la hausse des taxes sur les carburants, un moyen d'accroître les recettes afin d'élargir la marge de manœuvre entre ses mains comme les dépenses d'investissement dont le pays a fortement besoin pour atteindre les objectifs fixés dans l'Initiative pour l'Emergence de Madagascar (IEM). Il est à noter que jusqu'ici, des subventions ont été payées aux compagnies pétrolières pour garder le niveau de prix de l'essence et du gazole. Mais force est de constater que ces subventions ne profitaient qu'aux couches sociales ayant un pouvoir d'achat plus élevé et le prix à la pompe ont enregistré une hausse continue qui a eu un impact négatif sur l'économie en général.

Il est à signaler qu'en 2008, une crise frappait de plein fouet l'économie mondiale due à la crise des sub-primes américains. Il s'en est suivi ensuite un choc pétrolier qui avait provoqué un ralentissement de la croissance économique mondiale car le cours du pétrole enregistré une chute de 60% par rapport à son niveau avant l'apparition de cette crise suite à une décision de l'OPEP de ne pas modifier le niveau de sa production. Par conséquent, en 2015 le cours du pétrole brute a connu une forte chute allant de 100\$ à 27\$, même si depuis le deuxième semestre de l'année 2018, l'or noir a enregistré une embellie de la moyenne des cours pour se trouver aux alentours de 64\$ par baril.

C'est dans cette optique que la présente note se propose d'intervenir car en se basant sur une question essentielle suivante : pourquoi il y a une évolution contradictoire entre le niveau du prix du pétrole au niveau international à celui constaté dans la Grande île ? Cette note essaye d'apporter des éléments de réponse à cette question mais également de trouver les causes et impacts de la hausse des prix des carburants sur l'économie et le bien-être de la population malagasy. La présente proposera aussi une prévision de l'évolution des prix des différents types de carburants par l'utilisation du modèle économétrique ARIMA. Il s'agit de prévoir la tendance que pourrait suivre les différents prix pour les années 2019 et 2020. La

dernière section se portera sur les perspectives et recommandations pour faire face à cette hausse afin de minimiser les effets néfastes d'une telle hausse, surtout sur les couches sociales les plus défavorisées.

I LES CAUSES DE LA HAUSSE DU PRIX DES CARBURANTS

Ce paragraphe va analyser les faits explicatifs de la hausse du prix du pétrole partant de la source (marché international) pour ensuite se focaliser sur ce qui en découle sur le territoire malagasy.

I.1 Les variables qui influencent sur les cours du pétrole

Adam Smith, considéré comme le Père fondateur de l'économie en tant que science formalisa que la valeur d'un bien repose sur une loi : celle de la confrontation de l'offre et de la demande et le pétrole n'échappe pas à cette règle.

I.1.1 Les variables agissant sur l'offre

- La rareté : le pétrole est une ressource limitée, ce qui fait que la quantité produite va forcément influencer le prix ;
- La découverte de nouveaux gisements car elle accroîtra les quantités disponibles à terme ;
- La nature du gisement ; les coûts d'extraction seront plus ou moins élevés s'il s'agit d'un gisement sous-marin (plus élevés) ou d'un gisement terrain (théoriquement plus simple à exploiter) ;
- Les capacités de production ; qui part de l'extraction, puis de l'acheminement jusqu'à la raffinerie ;
- Une volonté politique ; certains pays exportateurs de pétrole membres du cartel OPEP-Russie ont pris l'initiative de fixer des quotas de production et ainsi, de déterminer la quantité de barils qu'ils vont mettre sur le marché.;
- Les réserves stratégiques qui peuvent réduire ou accroître l'offre ;
- Les tensions géopolitiques comme les conflits armés et les tensions diplomatiques ont une grande influence sur la quantité de production à offrir sur le marché.

I.1.2 Les variables qui agissent sur la demande sont :

- L'activité économique ; la consommation d'énergie s'accroît avec une forte activité économique ;
- La constitution des réserves stratégiques des pays non producteurs ;
- La saisonnalité ; un hiver particulièrement froid en Amérique du Nord générera une hausse de la demande pétrolière ;
- L'état des stocks ; ce sont les spéculateurs qui s'intéressent le plus à cette variable.

La figure et le tableau ci-après donnent les évolutions de la production dans le monde.

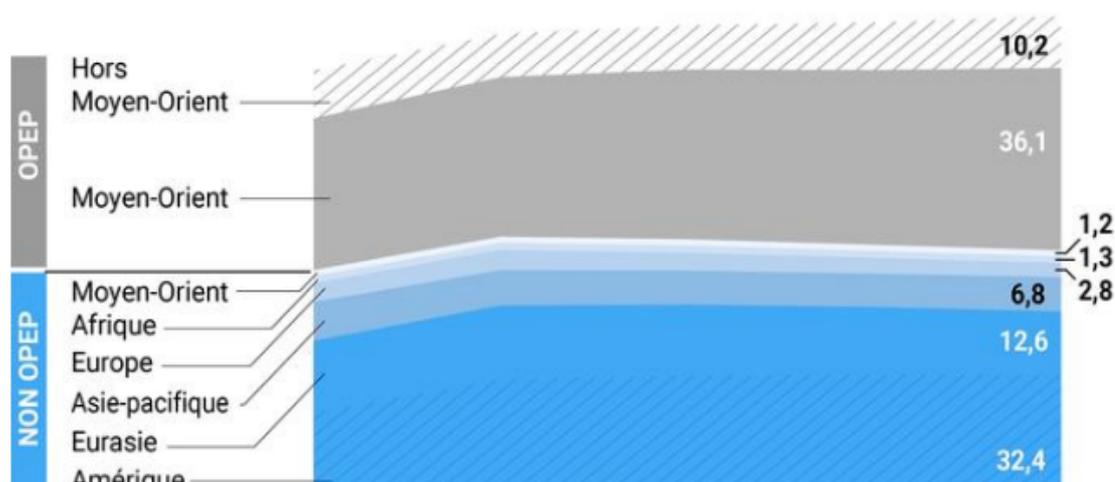


Figure 1: Production du pétrole en millions de barils par jour

Source : www.Le Figaro.fr, 2019.

Tableau 1: Production par groupes d'Etats en millions de tonne par an de 2012 à 2015

Groupes d'Etats	2012	2013	2014	2015
OPEP	1 782,4	1 734,4	1 733,3	1 806,6
Moyen-Orient	1 345,1	1 324,6	1 340,3	1 412,4
OCDE	902,5	954,8	1 042,0	1 087,9
ALÉNA	720,2	785,0	869,5	910,3
Afrique	444,0	431,9	397,5	398,0
Union européenne (à 28)	72,9	68,5	67,2	71,7
Monde	4 119,2	4 126,6	4 228,7	4 361,9

Source : www.PRIXDUBARIL.com, 2019

I.2 Les causes de la hausse du prix des carburants au niveau mondial

I.2.1 La crise de l'offre et de la demande

L'expérience des années passées prouve que le marché pétrolier est un marché très volatile évoluant tantôt à la hausse ou à la baisse.

I.2.2 L'instabilité politico-sociale dans le monde

L'instabilité politique, les poussées islamiques et les menaces d'attentats sur les régions qui soutiennent le marché mondial des hydrocarbures pèsent sur toute possibilité de prévoir le niveau de production et les prix du baril de pétrole. La crainte serait de voir ces

tensions géopolitiques durer et même se durcir sur le long terme. Ces différentes variables influent fortement sur la quantité offerte sur le marché du pétrole

I.2.3 L'émergence de la Chine

Autosuffisante en énergie dans le passé, la Chine applique actuellement une véritable « diplomatie du pétrole » sur le marché pétrolier car $\frac{1}{2}$ de ses importations vient du Moyen – Orient ; $\frac{1}{4}$ vient du continent africain et $\frac{1}{4}$ vient d'autres pays comme l'Australie, l'Equateur,... A l'horizon 2040, la Chine deviendra le plus gros consommateur de pétrole au monde car sa demande globale augmentera de 12% passant de 96,8 millions de Barils par jour en 2017 à environ 106,3 millions, avec une hausse de un million de barils par jour jusqu'en 2025.

I.2.4 La chute des investissements dans l'exploration et la production pétrolière

L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) estime que depuis trois ans les investisseurs dans le secteur pétrolier ont fortement réduit leur investissement dans l'exploration et la production du pétrole, ce qui a fortement réduit l'offre de pétrole sur le marché et impacte le prix.

I.3 Les causes de la hausse du prix des carburants à Madagascar

I.3.1 La détaxation combinée avec la dépréciation de l'Ariary

La politique de détaxation des biens d'équipements engagée par les dirigeants de l'époque (vers le début de l'année 2003) est considérée comme l'une des causes qui a provoqué la hausse des prix des carburants même si elle avait pour but à l'époque de renouveler le tissu productif et de réduire les prix les biens manufacturés importés dans la Grande île. Cette politique de détaxation a été appliquée pendant une période de deux ans. Cette situation a relancé l'activité économique du pays, et a fortement accru l'importation de véhicules. La demande en carburants s'est donc accrue afin de satisfaire la hausse de la consommation en énergie des agents économiques ; et les importations en pétrole se sont envolées.

Mais, cette politique a été à l'époque accompagnée d'une forte dépréciation de la monnaie malagasy. En effet, le premier janvier 2005, l'Ariary est devenu la seule unité monétaire en vigueur à Madagascar. Les anciens billets libellés en FMG ont donc été progressivement remplacés par de nouvelles coupures. Le nom a changé mais la monnaie a

enregistré une chute vertigineuse de sa valeur par rapport aux devises étrangères, perdant plus de 85% de sa valeur par rapport à l'euro au cours de l'année 2004.

La politique de détaxation appliquée à l'époque a eu pour conséquence une activité économique dynamique suivi d'un accroissement de la demande en énergie ; une énergie que Madagascar n'arrive pas encore à produire et qu'il doit importer de l'extérieur et avec une monnaie en forte chute par rapport au dollar, la conséquence sur le prix des carburants a été immédiate. En effet, la dépréciation de l'Ariary a fortement impacté les prix des carburants, car Madagascar reste un importateur net de l'or noir, or sa monnaie a fortement chuté par rapport aux devises étrangères comme le dollar, il s'en est suivi une forte hausse du prix des carburants sur le territoire Malagasy.

L'année 2004 marque donc le point de départ de cette hausse continue du prix des carburants qui fait tant souffrir les Malagasy.

En faisant un saut de 13 ans vers l'avant, on arrive en 2017. Avec la suggestion des bailleurs de fond pour l'application de la vérité des prix et les pertes colossales de la JIRAMA qui a bénéficié de plusieurs séquences de subventions de la part de l'Etat, Madagascar est parvenu en Octobre 2017 selon l'Office Malgache des Hydrocarbures à rentrer dans l'application des vérités des prix des carburants ; le tableau donne l'évolution du prix des carburants depuis 2008 à 2019.

Tableau 2: Evolution annuelle du prix des carburants à Madagascar de 2008 à 2019

Mois	SC	ET	PL	GO	Moyen
2019	4200	4200	2630	3550	
2018	4035	4035	2485	3385	2985
2017	3773	3773	2315	3175	3293
2016	3534	3534	2172	2893	3022
2015	3673	3673	2382	3062	3182
2014	3586	3586	2375	2893	3046
2013	3382	3382	2166	2739	2870
2012	3245	3237	2006	2677	2762
2011	3071	3054	1832	2564	2609
2010	2985	2968	1743	2472	2523
2009	2640	2586	1588	2267	2277
2008	2906	2865	1939	2675	2659

Source : OMH, 2019.

Il convient de préciser les deux définitions¹ suivantes dans l'évolution du prix du baril de pétrole :

- **Prix Réel** : prix du pétrole brut sur le marché international
- **Prix Administré** : prix du pétrole brut qui correspond aux prix affichés à la pompe à Madagascar.

La figure suivante montre l'évolution du prix FOB du pétrole brut depuis le mois d'Octobre au mois de Mars 2019.

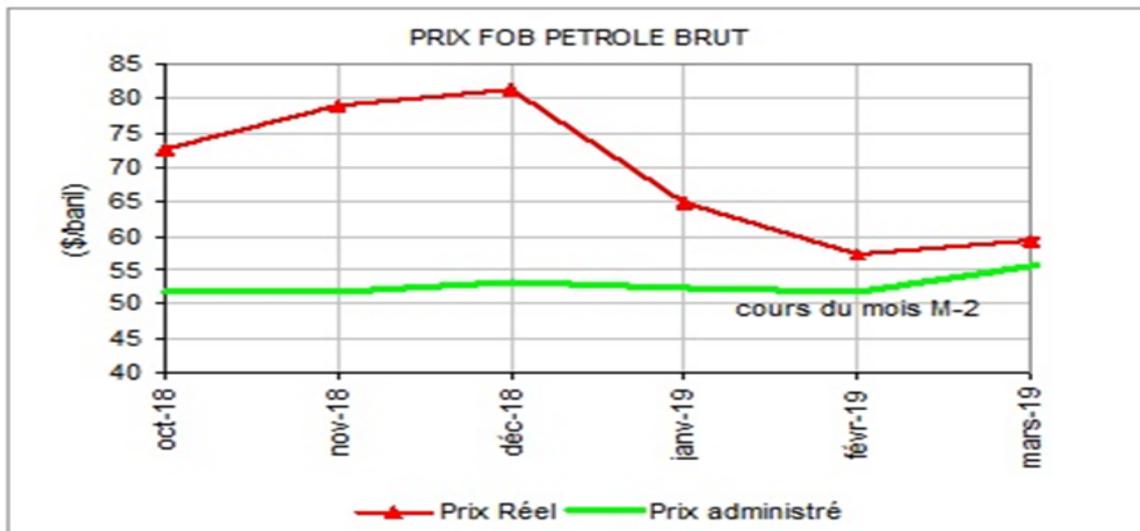


Figure 2: Prix FOB du pétrole brut : prix réel et prix administré

Source : OMH, 2019.

A la lecture de ces deux courbes, on constate que l'Etat continue d'intervenir fortement sur le marché local dans la fixation du prix malgré l'atteinte de la vérité de prix. Les prix administrés variaient autour de 50 à 55 dollars le baril d'Octobre 2018 à Mars 2019 alors que les prix réel du baril se situaient aux alentours de 73 dollars en Octobre 2018, puis enregistraient une hausse continue jusqu'à franchir la barre des 80 dollars en Décembre 2018 avant de connaître une forte chute pour se retrouver au-dessous de 60 dollars. L'Etat essaye donc de limiter les effets négatifs de la forte volatilité du prix du pétrole à l'international en lissant les prix administrés.

I.3.2 La libéralisation du secteur pétrolier sans les vraies règles de la concurrence

En 2004, le secteur pétrolier a été libéralisé par les décideurs politiques de l'époque. En effet, des changements radicaux se sont effectués dans l'approvisionnement, la distribution

¹ Définitions tirées du site de l'OMH, 2019.

et le contrôle des activités sur le secteur pétrolier dans l'optique de cette libéralisation à savoir :

- Le Ministère en charge de l'Energie est l'administration chargée d'appliquer la loi sur la libéralisation u secteur pétrolier en assurant la cohérence de la gestion de la chaîne d'approvisionnement avec la politique générale de l'Etat ;
- L'OMH par son Conseil d'Administration sert de moyen de consultation entre les secteurs : public et privé ;
- L'exécution des opérations et des activités dans la chaîne d'approvisionnement peut être réalisée par des opérateurs notamment du secteur privé, en vertu d'une Licence d'exploitation des Hydrocarbures et dans le respect des obligations y afférentes. Le titulaire de licence peut confier l'exécution de certaines prestations, objets de sa licence, à des tiers, dans des conditions à préciser par voies réglementaires.

Ainsi la libéralisation du secteur pétrolier en Juillet 2004 a fait que l'exploitation et la distribution des produits pétroliers n'ont plus été du ressort de l'OMH, mais des distributeurs privés. Quatre opérateurs majeurs assurent cette exploitation-commercialisation dans tout Madagascar : GALANA, TOTAL Madagascar, SHELL, JOVENNA.

Depuis le Mardi 04 Décembre 2018, Les Prix Maxima Affichés à la Pompe (PMAP) pour le Super Carburant (SP95), Pétrole Lampant (PL), Gasoil (GO) par ces quatre opérateurs sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 3: Prix actuel à la pompe des distributeurs

Carburants	Prix
SC	4200
PL	2630
GO	3550

Source : OMH, 2019.

Le premier constat, en lisant ce tableau, est tout d'abord le niveau des prix appliqués par les distributeurs des carburants. Ils appliquent tous les mêmes prix. Cela signifie qu'il n'y a pas de concurrence en matière de prix appliqués à la pompe entre les distributeurs alors que le secteur est censé être libéralisé. L'absence de la concurrence entre ces opérateurs fait que le prix ne diminue pas et les populations les plus vulnérables continuent d'être les premières victimes de la tendance à la hausse des prix des carburants. Sans l'amélioration des textes

régissant la libéralisation du secteur pétrolier, les prix de ces carburants vont continuer à s'accroître et anéantir tout espoir de développement pour Madagascar.

I.3.3 La faiblesse de la capacité de stockage

A Madagascar, le délai de réponse à l'évolution du prix du baril à l'international en principe évoqué par les distributeurs est d'environ deux (2) mois. En effet, les stocks de carburants commandés et arrivés à destination de Madagascar que peuvent contenir les installations de stockage à Toamasina (GALANA) sont d'environ deux (2) mois et s'épuisent avec le rythme de consommation nationale avec cette même durée. L'une des principales causes de la hausse continue du prix des carburants réside dans cette faible capacité de stockage car en période diminution du prix du baril à l'international, la meilleure stratégie est d'acheter au maximum et de le stocker afin de faire face à une éventuelle hausse dans le futur. Cette faible capacité de stockage figure parmi les facteurs qui poussent le prix du carburant dans la Grande Ile a enregistré des hausses continues. La capacité globale de stockage de Madagascar en cumul est de 314 504 m³ selon l'OMH.

Tableau 4: Capacité globale de stockage de Madagascar (m³)

Dépôts	SC	PL	GO	FO	JET	Gaz	Naphta	Cumul
LPSA	19 289	10 611	71 344	23 105	10 369			134 718
GRT	14 100	7 800	53 000	18 000	9 500			102 400
GRT OFFSHORE			69 000				23 000	92 000
GAZ						5 770		5 770
AVIATION					2 616			2 616
Stockage global	33 389	18 411	193 344	41 105	22 485	5 770	23 000	314 504

Source : OMH, 2019.

I.3.4 Une taxe sur les produits pétroliers selon les distributeurs ou les marges bénéficiaires trop élevées des distributeurs selon l'Etat

Selon le groupement des pétroliers, dans le prix du gas-oil de 3550 Ariary, il y a au moins 1300 Ariary de taxes. Le problème qui se pose dans l'analyse de l'effet des taxes sur les prix des produits pétroliers c'est qu'il y a un flou sur les vrais chiffres. En effet, les pétroliers énoncent ce chiffre mais lorsque la question se pose à un représentant de l'Etat, les chiffres évoqués sont souvent loin de ce que les pétroliers ont avancé en matière de taxes et redevances.

Toutefois, il convient de préciser que les taxes pétrolières à Madagascar sont considérées comme étant parmi les plus bas au monde² mais c'est plutôt les marges bénéficiaires du distributeur qui font grimper les prix des carburants.

Un accord doit être trouvé entre les différents acteurs du pétrole et les représentants de l'Etat dans ce domaine pour pallier ce manque de transparence sur les véritables taxes et marges sur les produits pétroliers à Madagascar.

² Selon Rfi Afrique sur le site de Radio France International consacré à l'Afrique publié le 09 Décembre 2017

II LES IMPACTS DE LA VOLATILITE DES PRIX DU PETROLE EN THEORIE

Théoriquement, les effets de la variation du prix du pétrole est d'ordre macroéconomique puisque le pétrole conserve une place très importante dans une économie. Les variations de son prix touchent tous les acteurs économiques vue qu'il se voit comme une consommation intermédiaire essentielle pour les entreprises et une consommation finale pour les ménages, particulièrement pour les besoins de transports.

Dans un scénario où les prix du pétrole ne se dégonfleraient pas, on pourra évoquer les impacts suivants :

- ✚ Détérioration des termes de l'échange
- ✚ Inflation
- ✚ Effets sur l'offre et la demande de biens

Il est noté que ces impacts peuvent être immédiats ou à moyen et long terme.

II.1 Les impacts de la hausse du prix du pétrole

II.1.1 Détérioration des termes de l'échange

En effet, si l'on doit payer plus cher un bien qu'on importe et donc en contrepartie la quantité de nos propres produits à exporter doit s'accroître pour compenser cette hausse de coût dans la production. Dans ce sens, surtout pour le cas des pays importateurs nets, la hausse du prix du pétrole a pour conséquence une dégradation de la balance commerciale³.

En tant qu'input⁴, la hausse du prix du pétrole augmente les coûts de production des entreprises et généralement les amène à réduire leur production, et pourrait même conduire à la cessation de leur production pour celles qui ne peuvent supporter la hausse de leurs coûts. C'est cette baisse de la production, plus que la répercussion de la hausse du prix du pétrole sur le niveau général des prix qu'il faut tenter de limiter.

II.1.2 Inflation⁵

Par ailleurs, l'augmentation des coûts de production sera généralement équilibrée par la hausse des prix des biens et services produits. Le pétrole étant une matière première importée, l'augmentation de son prix aura un effet immédiat sur certains prix, et finira par affecter

³ Courbe en J, l'effet prix l'emportant au moins dans un premier temps sur l'effet volume.

⁴ Patrick Artus, Antoine d'Autume, Philippe Chalmin et Jean-Marie Chevalier, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatile.

⁵ LE PÉTROLE, Guide de l'énergie et du développement à l'intention des journalistes Publié sous la direction de Svetlana Tsalik et Anya Schiffrin, p 99-116.

l'ensemble des prix en se propageant par les échanges inter industriels. Ainsi, l'impact de la hausse du prix de pétrole devient assez sensible pour accélérer l'inflation.

On peut distinguer deux effets inflationnistes⁶ de la hausse des prix du pétrole : l'effet direct et un effet indirect. D'une part, le premier effet se reflète à travers le comportement des producteurs qui cherchent à restaurer leurs marges en transférant à leurs clients la hausse des coûts en relevant les prix de vente. Et d'autre part, les salariés de leur côté cherche à maintenir leur pouvoir d'achat, de ce fait ils peuvent exiger une augmentation de leurs salaires d'où une augmentation du coût de la main d'œuvre susceptible de nourrir une nouvelle hausse des prix. De tels enchaînements entraînent une spirale inflationniste.

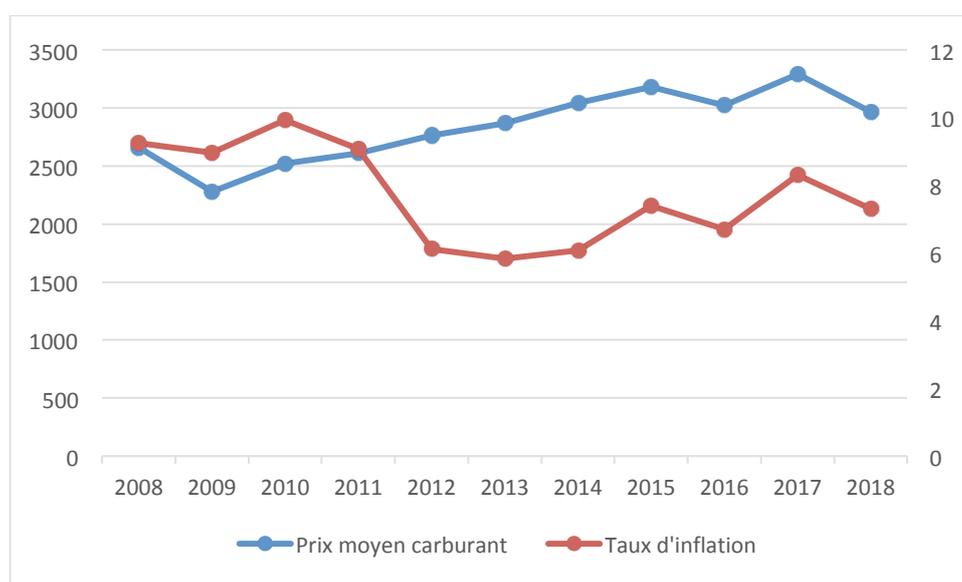


Figure 3: Evolution du prix moyen du carburant et du taux d'inflation à Madagascar de 2008 à 2018.

Source : INSTAT, 2019 et calcul des auteurs.

En général, comme le figure ci-dessus le montre, de 2008 jusqu'en 2018 le prix du carburant à Madagascar évolue en parallèle avec le taux d'inflation c'est-à-dire que si le prix du carburant augmente, le taux d'inflation augmente à son retour et inversement. Un cas exceptionnel se retrace à travers le graphique, de 2011 à 2012, même si le prix du carburant n'a pas cessé d'augmenter, le taux d'inflation a chuté de 9.08% en 2011 à 6.11%. ; Ceci s'explique par les mesures politiques entreprises par l'Etat durant cette période

⁶ Patrick Artus, Antoine d'Autume, Philippe Chalmin et Jean-Marie Chevalier, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil.

II.1.3 Effets sur l'offre et la demande des biens

En général, la hausse de l'inflation engendre des impacts négatifs sur l'offre et la demande de biens :

- + **Baisse du pouvoir d'achat des ménages**⁷ qui aura des impacts directs sur la consommation
- + **Réduction des marges des entreprises**⁸ qui aura des effets sur les perspectives de profits et d'investissement.
- + **Baisse de la demande et pressions haussières sur les salaires** qui peuvent pousser les entreprises à réduire la demande de travail, d'où une augmentation de taux de chômage

II.2 Impacts de la baisse du prix de pétrole

Le schéma donne un aperçu des impacts de la baisse du prix du pétrole du point de vue théorique.

⁷ Oleocene, 2006, Elasticité de la demande au prix du pétrole, <http://wiki.oleocene.org>

⁸ Selon Euler Hermes, La hausse du prix du pétrole coûtera 0,4 point de marge aux entreprises françaises, 23 juillet 2018.

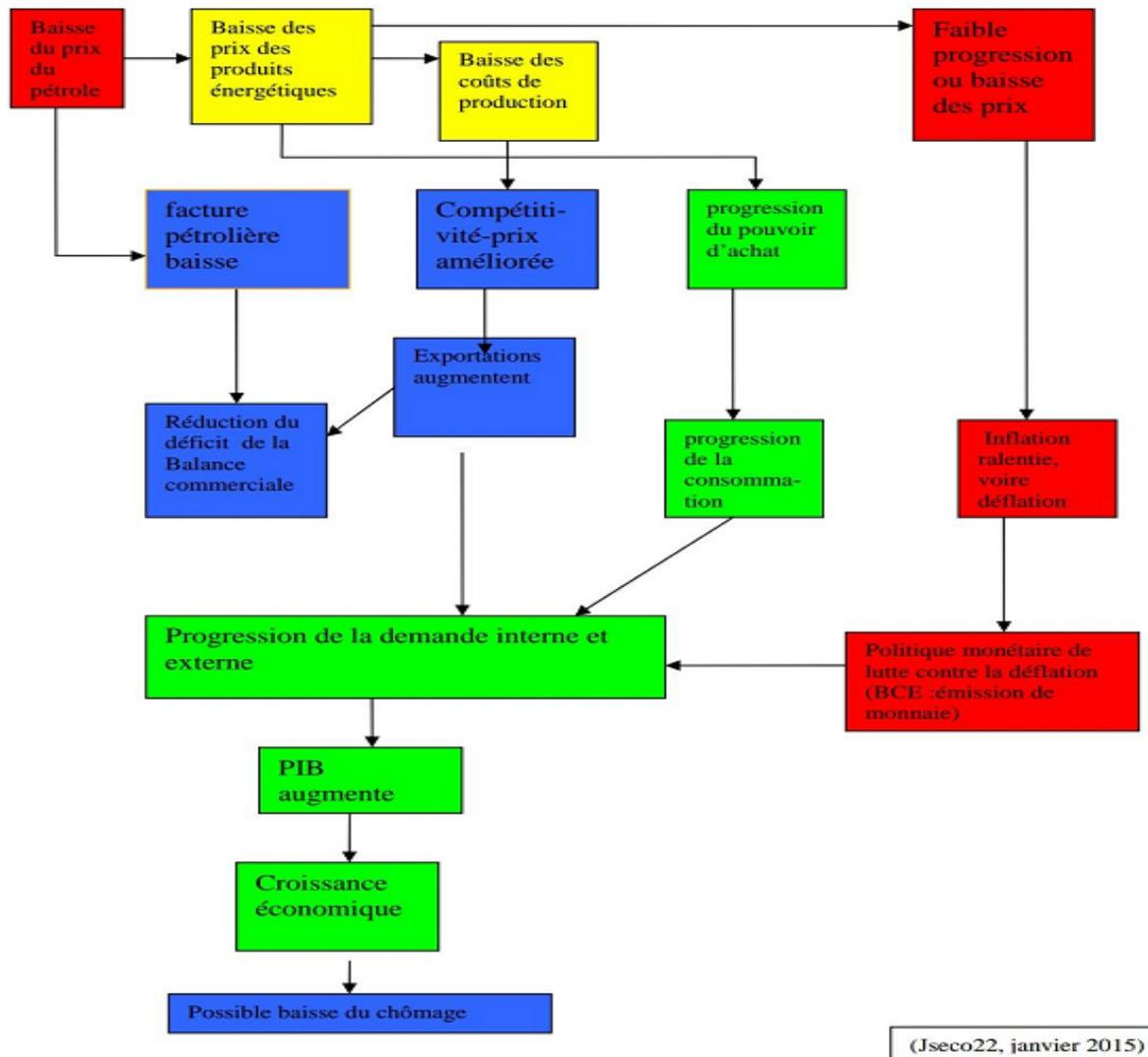


Figure 4: Les impacts d'une baisse du prix du pétrole.

Source : Jseco22, janvier 2015.

Le prix du carburant affecte notamment le transport, l'énergie et les produits de consommation courante.

II.2.1 Augmentation du pouvoir d'achat de la population

La variation du prix des produits pétroliers est importante pour la population surtout pour les couches sociales les plus défavorisées et ceux qui habitent dans le milieu rural. La baisse du prix du carburant a un effet sur le pouvoir d'achat de la population. Ce dernier augmente et pourra prévenir la population face à une situation d'inflation. La progression du pouvoir d'achat des revenus des ménages pourra ainsi favoriser la hausse de leur consommation qui pourra à son tour contribuer à la croissance du revenu national.

II.2.2 Avantage au niveau des transports publics

Le frais de transport devrait varier selon l'évolution du prix du carburant. De ce fait, la baisse des prix des produits pétroliers pourra engendrer également une diminution des frais de transports, ce qui facilite l'évacuation des produits et diminue ainsi les prix de certains produits comme les produits de première nécessité qui sont indispensables à la vie quotidienne de la population.

II.2.3 Diminution du coût d'énergie :

Le prix du carburant a un impact conséquent sur le coût d'énergie dans le pays du fait que les toutes productions d'énergie dans le pays nécessitent l'utilisation des produits pétroliers. Le coût de l'énergie dans le pays doit varier selon l'évolution du prix du carburant. De ce fait, une diminution au niveau des prix devrait engendrer également une baisse au niveau des coûts de l'énergie notamment ceux de la JIRAMA.

II.2.4 Relance des activités économiques

La baisse du prix du carburant permet d'avoir des ressources additionnelles pouvant être allouées à d'autres activités, surtout de la population rurale (population de grand nombre qui occupe 80% de la population totale), telles que les frais de scolarité, allocation aux intrants agricoles, coûts de transport, frais de déplacement.... Ces ressources additionnelles dégagées par la baisse du prix du carburant peuvent être utilisées également au soutien à l'élargissement et création d'entreprise tout en encourageant les décisions d'investissement du côté des entreprises, plus particulièrement les micros, petites et moyennes entreprises. Ce qui permet à ces entreprises d'améliorer leur production. Cela pourrait avoir une incidence positive sur l'emploi et donc un moyen de lutter contre le chômage.

II.2.5 Impact négatif sur certains investissements

Comme pour tout produit, la baisse de son prix décourage l'investissement. Plus précisément, si les prix des carburants baissent, et deviennent moins chers, ils pourraient être moins compétitifs et donc moins attractifs. En effet, les entreprises spécialisées dans les énergies renouvelables envisageraient de freiner leurs investissements destinés au développement de technologies énergétiques alternatives. Autrement dit, le prix de carburant en baisse risque d'avoir un véritable effet démobilisateur pour les acteurs de la transition énergétique.

III EVOLUTION ET PREVISION DES PRIX DE CARBURANTS

Dans cette section, la présente étude tentera de suivre l'évolution du prix des carburants et effectuera des prévisions de ces évolutions dans le futur par l'utilisation du modèle économétrique ARIMA avec le logiciel Eviews10.

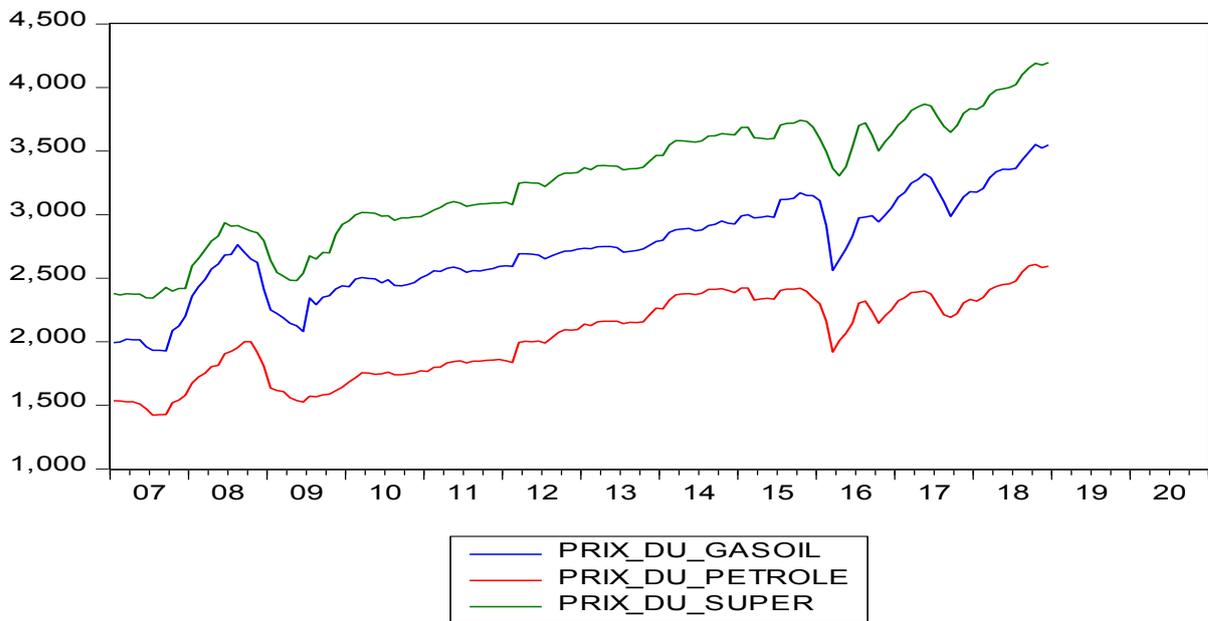


Figure 5: Evolution des prix des carburants de Janvier 2007 à Décembre 2018

Source : Graphe dans Eviews10.

Le graphe ci-dessus montre que, malgré les chocs qui ont réduit les prix du carburant, ces derniers ont enregistré une hausse continue en moyenne de 2007 jusqu'à nos jours. Actuellement les prix du gas-oil est à 3550 Ariary, celui du pétrole lampant à 2630 Ariary tandis que celui de l'essence super est à 4200 Ariary. Dans la suite logique de tout cela, des prévisions de l'évolution des divers prix de ces trois types de carburants seront effectuées afin de pouvoir prendre des décisions efficaces en matière de politique économique pour faire face à une éventuelle hausse ou baisse dans le futur pour Madagascar.

III.1 Prévision de l'évolution du prix du Gas-oil par le modèle économétrique ARMA(2,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020

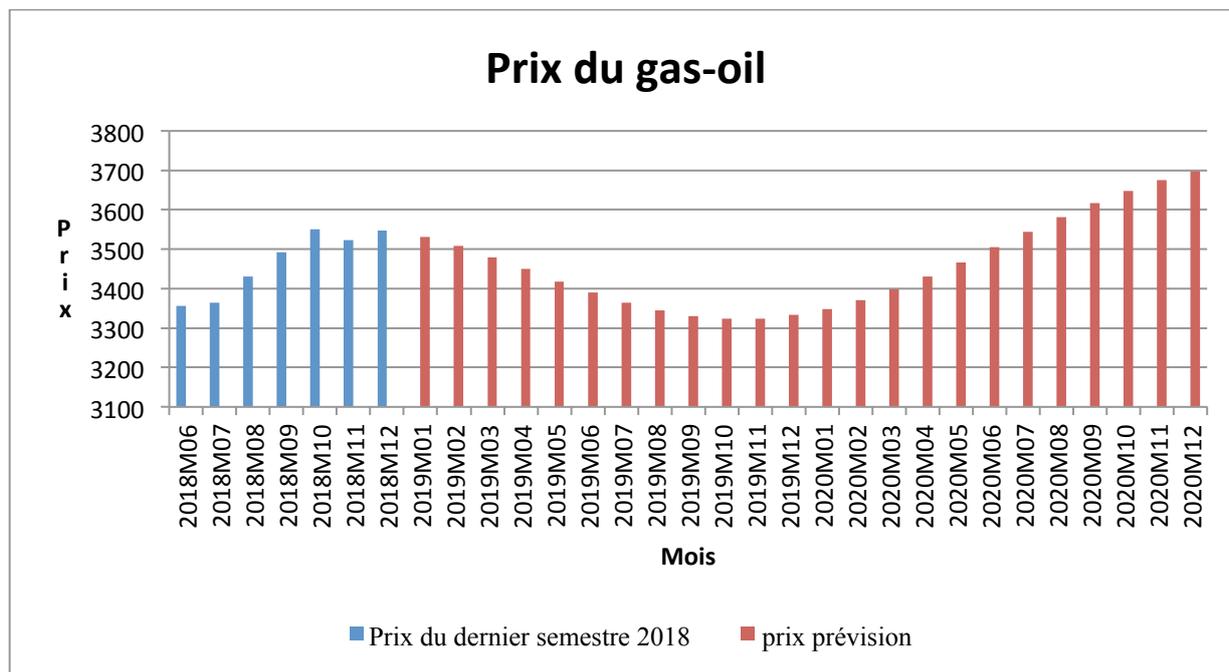


Figure 6: Prévision de l'évolution du prix du Gas-oil par le modèle économétrique ARIMA (2,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.

Source : INSTAT 2019, Résultats sur Eviews10 et calcul des auteurs

Tableau 5: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du gas-oil de Janvier 2019 à Décembre 2020

moyenne 2019		3399.7604
moyenne 2020		3523.63315
MOYENNE		3461.69677
min	2019M10	3323.74502
max	2020M12	3698.52689

Source : Résultats sur Eviews et calcul des auteurs

Le gas-oil est le produit dérivé du pétrole le plus utilisé à Madagascar, la plupart des véhicules importés à Madagascar utilisent ce produit pour leur moteur. Il est également le produit dominant en termes de volume dans nos raffineries de stockage.

Les prévisions de 2 ans effectuées sur Eviews de l'évolution du prix du gas-oil du début du mois de Janvier 2019 jusqu'au mois de décembre 2020 montre que le prix moyen tournerait autour de 3 462 Ariary. Un pic autour de 3699 Ariary serait observé vers la fin de l'année 2020 et un niveau minimum de 3324 Ariary serait constaté en Octobre 2019. Il est tout de même indispensable de préciser que les évolutions du prix des produits pétroliers seront

fortement liées à l'évolution de plusieurs paramètres comme le prix du baril à l'international, la compétitivité de l'Ariary par rapport aux devises étrangères, l'évolution de la croissance économique malagasy mais également mondiale car un ralentissement de l'économie mondiale dû à une dépréciation du dollar par exemple est bénéfique pour une relance économique du pays car les biens importés vont coûter moins chers, y compris les produits pétroliers, dont Madagascar est fortement dépendant pour son énergie, et est fortement indispensable à son tissu industriel.

La dépendance de la JIRAMA à ce type de combustible rend également son prix difficile à réduire car la demande en énergie s'accroît avec la population. En effet, l'installation de nouveaux compteurs électriques n'arrivent plus à satisfaire les demandes accrues de nouveaux clients. La demande de la JIRAMA pour ce type carburant s'accroît alors de plus en plus et les opérateurs pétroliers qui fournissent la compagnie publique, profitent également de ce rapport de force qui pénalise la JIRAMA et profite aux opérateurs pétroliers.

III.2 Prévision de l'évolution du prix du Pétrole lampant par le modèle ARMA (2, 1,1) de Janvier 2019 à Décembre 2020

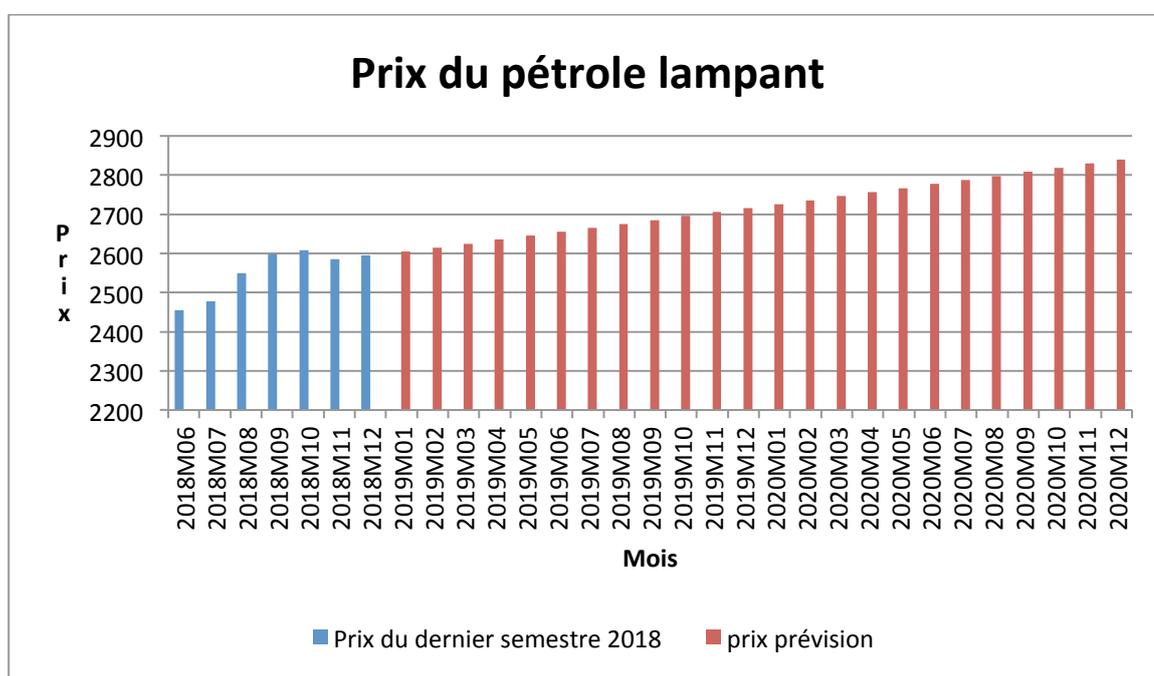


Figure 7: Prévision de l'évolution du prix du pétrole lampant par le modèle ARIMA (2, 1,1) de Janvier 2019 à Décembre 2020.

Source : Résultats sur Eviews et calcul des auteurs

Tableau 6: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du pétrole lampant de Janvier 2019 à Décembre 2020.

moyenne 2019		2660.27879
moyenne 2020		2782.65977
moyenne		2721.46928
min	2019M01	2604.95564
max	2020M12	2840.14989

Source : Résultats sur Eviews et calcul des auteurs

Pour les deux années à venir, les prévisions effectuées par le modèle économétrique ARMA de l'évolution du prix du pétrole lampant montrent que par rapport à l'année 2018, l'année 2019 enregistrera une hausse de 174 Ariary en moyenne. En effet, le prix moyen du pétrole lampant en 2018 était de 2486 Ariary alors qu'en 2019, il se situerait autour de 2 660 Ariary. Cette hausse se poursuivrait en 2020, car le prix moyen du pétrole lampant se trouverait autour de 2782 Ariary, soit une hausse de 296 Ariary par rapport à celui de l'année 2018 et une hausse de 122 Ariary par rapport à l'année 2019. Cette hausse risque fortement de toucher les ménages les plus pauvres. En effet 80% de la population malgache vit dans le milieu rural, et la majeure partie des ruraux utilise le pétrole lampant pour éclaircir leur nuit. Or le pouvoir d'achat de ces catégories reste très faible car les revenus qu'ils perçoivent de l'agriculture et de l'élevage restent actuellement des revenus de subsistance, cette situation fait que le pétrole lampant risque de devenir un luxe impossible à s'offrir pour eux et risquera par la suite d'aggraver encore plus l'insécurité et la situation de précarité dans laquelle ces catégories de la population doivent faire face.

III.3 Prévision de l'évolution du prix du supercarburant par le modèle ARMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020

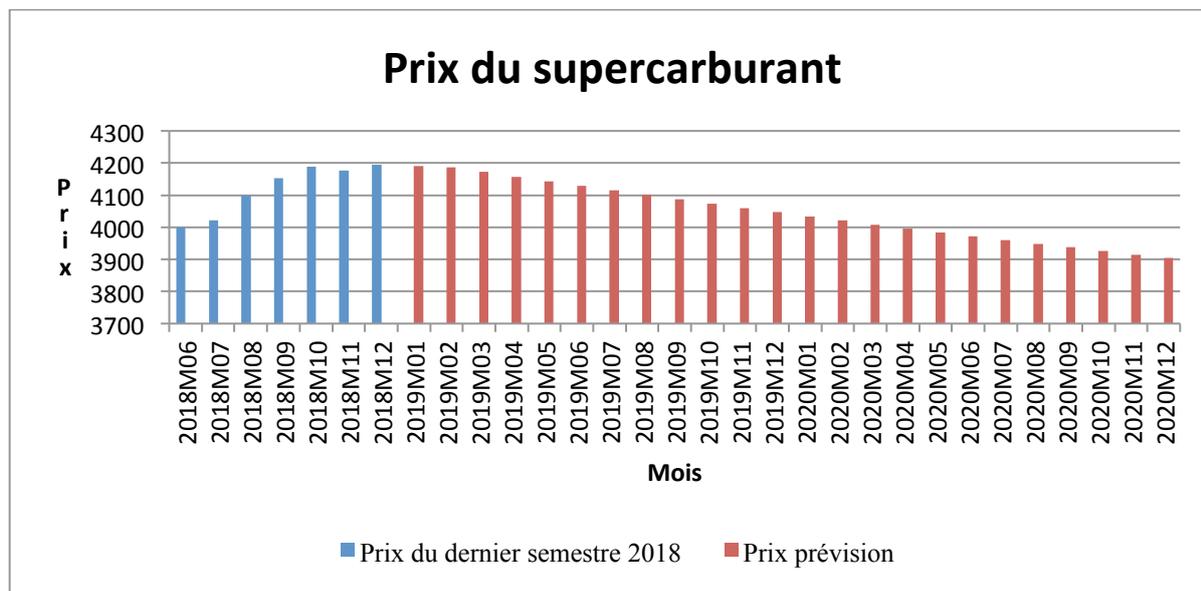


Figure 8: Prévision de l'évolution du prix du supercarburant par le modèle ARIMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.

Source : INSTAT 2018 et Résultats de la prévision sur Eviews.

Tableau 7: Prix moyens, maximal et minimal mensuels du supercarburant de Janvier 2019 à Décembre 2020

moyenne 2019		4121.88898
moyenne 2020		3967.24393
moyenne		4044.56646
min	2020M12	3903.76434
max	2019M01	4190.79812

Source : Résultats sur Eviews et calcul des auteurs

Les prix mensuels du supercarburant pour les deux années à venir selon les prévisions effectuées par le modèle ARMA(1,2) de Eviews se situeraient aux alentours de 4 045 Ariary, c'est-à-dire en légère hausse par rapport à celui de 2018. En effet, les prix moyens de ce type de carburant en 2018 tournaient autour de 4036 Ariary, soit une hausse de 9 Ariary en moyenne pour les deux années en cours et à venir. Toutefois, l'évolution du prix moyen évoluerait de manière contradictoire lorsqu'on prend une à une les années 2019 et 2020 par rapport au prix moyen de 2018, car le prix moyen du supercarburant serait estimé à 4 122 Ariary pour cette année 2019, soit une hausse moyenne de 86 Ariary le litre ; alors qu'en 2020, il serait autour de 3 967 Ariary, soit une baisse moyenne de 68 Ariary le litre. Cependant, il convient de réitérer que le modèle envisagerait une hausse de 9 Ariary en

moyenne pour les deux années 2019 en cours et 2020 à venir par rapport au prix moyen de 2018.

Les axes d'intervention dans lesquels les décideurs politiques peuvent jouer un rôle sont très diverses par rapport à ces prévisions. L'Etat peut tout d'abord déterminer les facteurs qui influencent le prix du carburant en général et ensuite adopter les mesures nécessaires qui permettent de stabiliser avant tout le prix puis de le réduire.

III.1 Prévision de l'évolution du prix moyen des carburants par le modèle ARMA (2,0) de Janvier 2019 à Décembre 2020

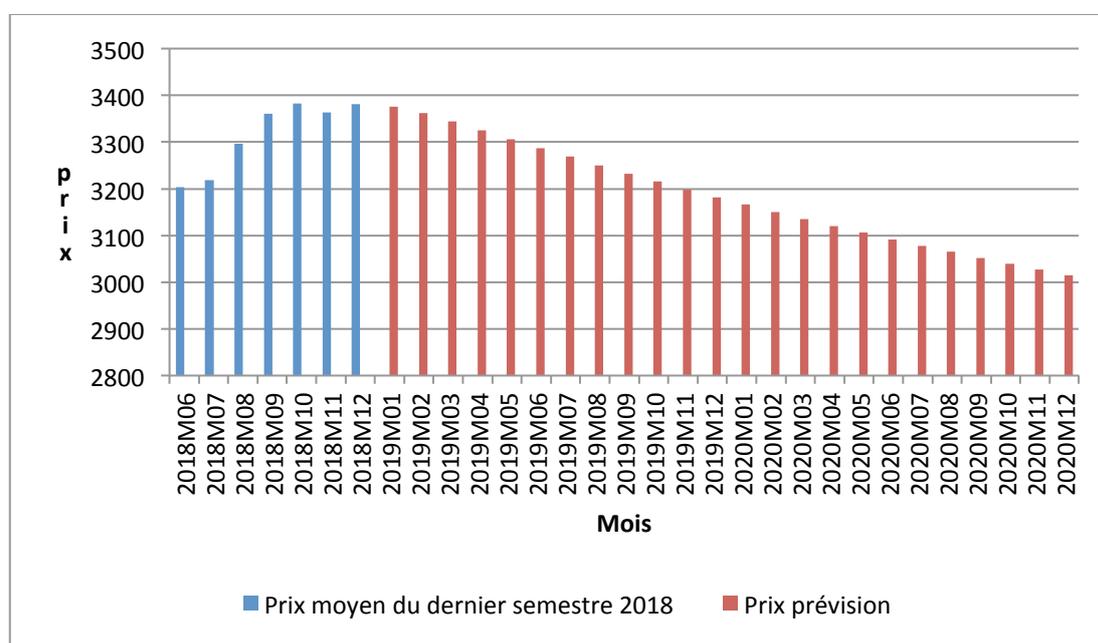


Figure 9: Prévision de l'évolution du prix moyen des carburants par le modèle ARIMA (1,2) de Janvier 2019 à Décembre 2020.

Source : INSTAT 2019 et résultats de prévision sur Eviews.

Tableau 8: Prix moyens, maximal et minimal mensuels des prix moyens des carburants de Janvier 2019 à Décembre 2020.

moyenne 2019		3279.01821
moyenne 2020		3087.20055
moyenne		3183.10938
min	2020M12	3014.90929
max	2019M01	3376.25319

Source : Résultats sur Eviews et calcul des auteurs.

L'essence sans plomb ou supercarburant à 4200 Ariary, le gas-oil à 3550 Ariary, le pétrole lampant à 2630 Ariary. Le premier constat qui vient à l'esprit à travers ces chiffres est que ces prix sont trop exorbitants pour une population malagasy dont la majorité vit encore

dans l'extrême pauvreté. Il existe encore beaucoup à faire pour l'autorité récemment mise en place après l'élection en Décembre 2018. En effet, en faisant la prévision des prix moyens des carburants dans les mois à venir pour cette année 2019 et ceux de 2020, il en découle que, le prix moyen obtenu à partir du modèle permettant d'effectuer la prévision serait de 3 183 Ariary. Par rapport au prix moyen du dernier semestre de l'année 2018 qui était de 3315 Ariary, les prix des carburants pourront enregistrer une diminution moyenne de 132 Ariary pour les deux années 2019 en cours et l'année 2020 à venir selon les prévisions. Cette baisse est envisageable mais exige des conditions⁹ que l'Etat et les acteurs dans le domaine du pétrole à Madagascar doivent s'efforcer de respecter et de mettre en œuvre telles que :

- **L'accroissement des dépenses d'investissement dans des sources d'énergies autres que le carburant**, car il va réduire la dépendance énergétique à ces types de combustibles. Cela pourrait se faire à travers les énergies solaires ou d'hybridation dans les quarante-cinq sites présents dans le pays ; l'énergie éolienne et hydraulique reste également une option qui reste sous-exploitée par les opérateurs dans le secteur de l'énergie ;
- **L'application d'une véritable loi sur la concurrence entre les distributeurs**, car les prix affichés à la pompe par ces opérateurs sont tous identiques et paraissent concertés. Une situation qui est totalement à l'opposé des règles d'un marché en concurrence qui est caractérisé par une différenciation des prix pratiqués sur le marché par les opérateurs. La mise en œuvre des démarches qui permettent l'application de la loi sur la concurrence est donc parmi les conditions permettant de réduire le prix des carburants ;
- **La résolution du problème lié à la production d'électricité de la compagnie d'eau et d'électricité JIRAMA**. En effet, 60% de la production d'électricité dans la Grande île est à base de diesel ou de combustibles lourdes, or, selon la Banque Mondiale dans sa note de conjoncture économique semestrielle au début du mois d'avril 2019, l'exploitation des centrales thermiques coûte quelques onze millions de dollars par mois en frais fixes à la compagnie, dont le coût le plus exorbitant est celui du carburant. Ces coûts d'exploitation sont parmi les plus exorbitants sur le Continent africain. Afin de résoudre le problème lié à la production de l'électricité, l'Etat a évoqué qu'il se lancera dans l'importation du fuel lourd si les opérateurs pétroliers ne font pas de concessions dans leurs marges bénéficiaires. Mais, la meilleure option à

⁹ Ces conditions seront beaucoup plus approfondies dans la partie consacrée aux recommandations.

nos yeux pour y faire face serait de lancer un accord de partenariat plus poussé entre Madagascar Oil qui produit déjà du fuel lourd et la JIRAMA pour réduire fortement les coûts qui font augmenter le prix du combustible nécessaire à la production d'électricité de la JIRAMA. La figure¹⁰ ci-après donne un aperçu global des charges que l'Etat doit verser à la JIRAMA.

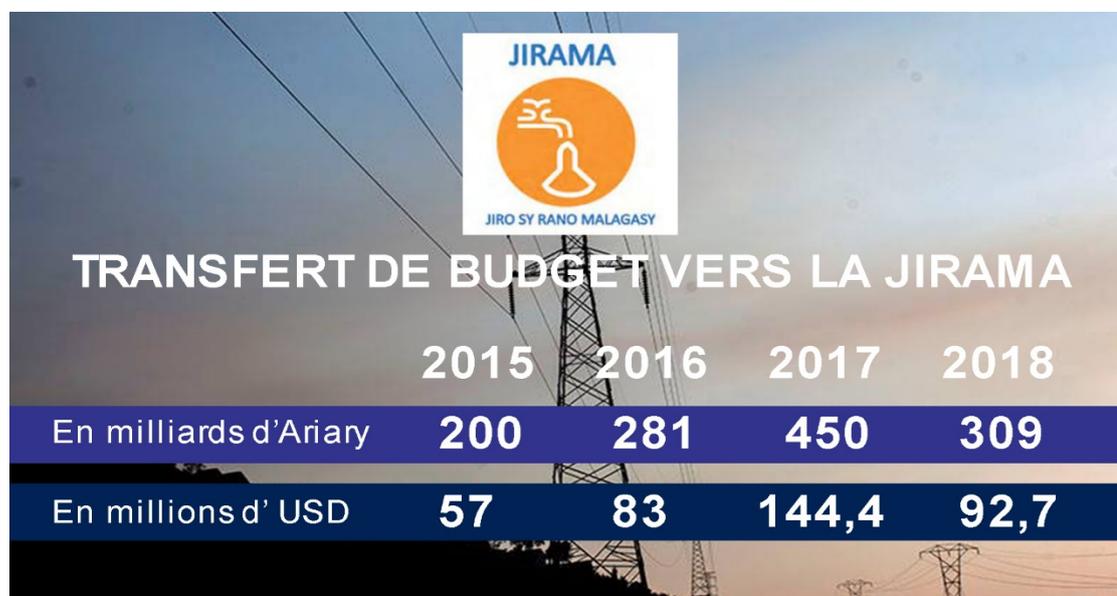


Figure 10: Transfert de budget vers la JIRAMA.

- **L'exploitation et l'investissement dans le pétrole rentable dans le long terme**, car, depuis les années 80, l'existence du pétrole à Madagascar a été annoncée mais la prospection et l'exploration n'ont jamais été effectuées sur les côtes de Mahajanga plus exactement. Or, l'exploitation du pétrole à Madagascar qu'on espère être rentable et effective sera une solution idéale pour la Grande île à long terme tout en s'assurant que les premiers bénéficiaires des valeurs ajoutées issues de ces productions pétrolières seront en premier lieu le peuple Malagasy.

¹⁰ Figure tirée lors de l'élocution du Président de la République de Madagascar le 28 Avril 2019 au Palais des Sports et de la Culture.

IV PROPOSITION DE RECOMMANDATIONS

IV.1 Fixation du prix du carburant :

Avant de proposer quelques recommandations aux décideurs politiques sur la stabilisation des prix à la pompe des carburants dans le pays, il est nécessaire de mettre un coup d'œil sur le processus de fixation de prix du carburant à Madagascar. Outre le cours du pétrole sur le marché international et l'évolution du taux de change du dollar, d'autres rubriques contribuent à l'élaboration du prix sur le marché local tel que les coûts de fonctionnements (divers services, coût de distribution) ainsi que les taxes et redevances.

Voici donc un tableau récapitulatif de cette structure de prix à la pompe des carburants :

Tableau 9: Structure des prix à la pompe des carburants

Actions	Lieu	Elément de prix
- Achat de produits - Transports maritimes	Golf Persique + Océan Indien	(a) FOB (\$) (b) Frêt (\$) + Assurance (\$)
(c) CAF = (a) + (b)		
Divers services : - Inspection GasyNet - Contrôle APMF - Débarquement SPAT	Port de Toamasina	(d) Coûts annexes (\$ ou €)
(1) Prix Référence Frontière = (c) + (d)		
Transport et stockage	- Terminal GRT Toamasina - Dépôt LPSA dans toute l'île (zones côtiers et haute terre)	(e) Frais de passage GRT (\$) (f) Frais passage LPSA (\$)
(2) Logistique = (e) + (f)		
Vente au détail	Stations-services (au nom des distributeurs)	(3) Frais et marges de distribution (\$)
Divers Services de l'Administration	Douane (droits de douanes annexes); contribution (TPP,TVA) ; OMH, Environnement, FER, MEEH	(4) Taxes et redevances (Ar)
(5) Prix à la pompe = (1) + (2) + (3) + (4) en Ar		

Source : OMH, 2019

N.B : Durée totale du circuit + écoulement stocks = 2 mois

Ces rubriques de fixation de prix à la pompe du carburant sont mises en place afin de parvenir à un prix qui doit être convenable pour les consommateurs. Pourtant, le prix du carburant ne cesse d'augmenter et cela nécessite des mesures plus sérieuses.

IV.2 Amélioration des textes régissant la libéralisation du secteur pétrolier

La libéralisation du secteur pétrolier a été appliquée sans tenir compte de l'importance des réglementations précises notamment dans la fixation des marges de la structure de prix affiché à la pompe. L'appât du profit sans cesse, semble pousser en excès les taxes sur les produits pétroliers à intégrer dans leurs marges commerciales, des calculs qui poussent le prix à enregistrer ces hausses continues.

Afin d'atteindre un prix d'équilibre et abordable du carburant, l'Etat ainsi que les autres parties prenantes sur la fixation du prix à la pompe doivent concerter et mener des dispositifs durables. Une révision de la loi et une adaptation d'une loi nouvelle, si nécessaire, suivant la situation socio-économique du pays doivent être envisagées. A ce sujet, **une modification des textes régissant la libéralisation du secteur pétrolier, par l'Etat et l'OMH, est importante pour éviter que les distributeurs, pour faire profit, préméditent leurs marges commerciales en excès.**

Ainsi, l'objectif de cette modification des textes régissant la libéralisation du secteur pétrolier vise à optimiser les résultats attendus de la privatisation en matière de concurrence, de structure de prix et de fixation de marges commerciales.

IV.3 Application d'une réelle concurrence entre les opérateurs-distributeurs

Le résultat attendu de la libéralisation du secteur pétrolier est principalement une différenciation des prix dans les distributions pétrolières alors que, jusqu'à présent les prix affichés à la pompe semblent être des prix uniques concertés entre les distributeurs. Cette situation signifie qu'il n'y a pas vraiment de concurrence entre les opérateurs-distributeurs. Or, la principale règle de la concurrence réside dans la différenciation des prix pratiqués sur le marché. La loi sur la concurrence entre les distributeurs doit être appliquée dans le secteur pétrolier en aval et dans le respect des normes.

IV.4 Application d'un régime fiscal ajustable pour le secteur pétrolier

Les marges commerciales élevées s'expliquent de son rapport avec les taxes payées par les distributeurs. A cet effet, il est ainsi primordial de réviser les textes sur la fiscalité concernant le secteur pétrolier et les ajuster pour assurer la stabilité des prix au détail. La régularisation des prix peut être alors effectuée à partir des taxes imposées par l'Etat. Pour cela, quand le cours du pétrole à l'international est élevé, l'Etat peut réduire la fiscalité pour préserver les marges des fournisseurs ainsi que le prix divulgué aux consommateurs. Une fourchette de fiscalité doit être mise en exergue suivant le cours du pétrole, du taux de change et des rubriques figurant dans la fixation des prix à la pompe afin que l'Etat, les partenaires (OMH, FER...) et les consommateurs parviennent à une situation gagnant-gagnant.

Les marges bénéficiaires des distributeurs à Madagascar sont en effet parmi les plus élevés en Afrique. La figure ci-après lors de l'élocution du Président de la République de Madagascar lors du bilan de ses 100 jours à la tête de la Grande île le 28 Avril 2019.

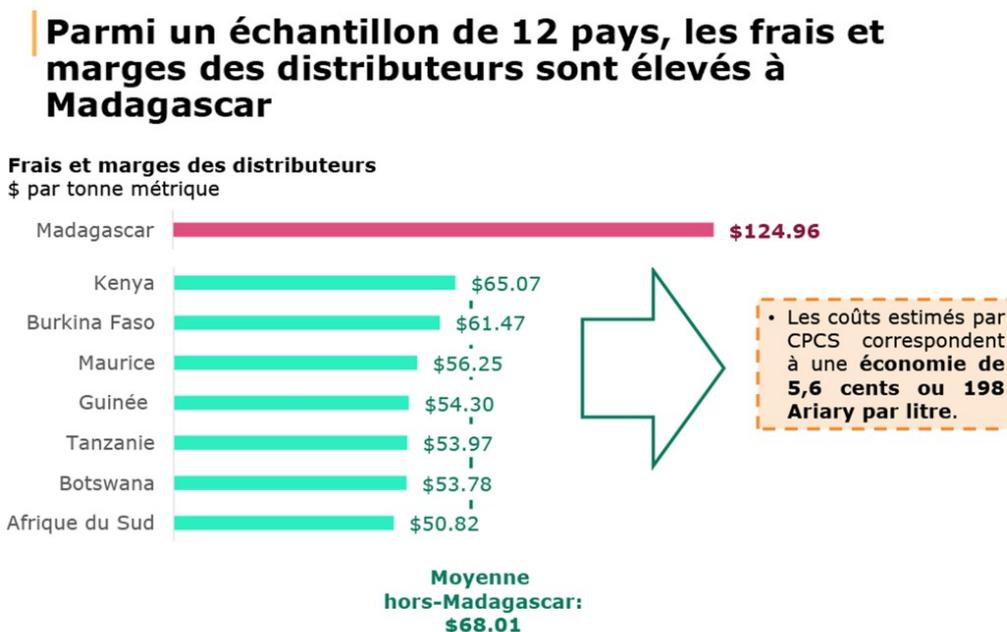


Figure 11: Comparaison des marges des distributeurs de carburants parmi un échantillon de 12 pays.

IV.5 Mise en place de réserve stratégique de pétrole pour la Grande île

Par ailleurs, il est essentiel pour Madagascar d'améliorer et aussi d'augmenter sa capacité de stockage en matière de carburants. Une Réserve Stratégique de Pétrole (RSP) serait un grand atout pour la Grande île. La RSP est un stock de pétrole à la disposition d'un

État, détenu soit directement par lui, soit par une compagnie pétrolière dans le cadre de contraintes imposées par l'État. Elle offre au pays importateur de pétrole une certaine marge de manœuvre face à toutes sortes d'aléas : variations de la consommation, variation des prix, fluctuation d'approvisionnement etc...

Afin d'anticiper les effets négatifs de l'augmentation du prix des carburant et de réduire l'importation de ces derniers durant la période de hausse du prix, le pays doit en profiter et importer une quantité maximale possible de pétrole ou de carburants lors d'une baisse significative des prix de pétrole et de carburants. De ce fait, les réservoirs de stockage deviennent indispensables et stratégiques pour assurer un minimum d'autonomie énergétique pour le pays consommateur.

IV.6 Exploitation et investissement dans le pétrole rentable

Depuis les années 1980, l'existence du pétrole à Madagascar a été vérifiée mais les explorations n'ont pas encore été effectuées sur les zones supposées contenir du pétrole. En 2004, L'OMNIS et les sociétés américaines EXXON MOBILE et VANCOH ont signé un contrat qui consistait à effectuer des études d'exploration pétrolière sur les côtes de Mahajanga mais jusqu'à aujourd'hui les phases d'investissement dans ces zones n'ont jamais été effectuées.

En 2005, le Directeur de l'OMNIS de l'époque avait déclaré après les résultats de la prospection du gisement offshore de plusieurs sites au large des côtes de la province de Mahajanga par ces sociétés que la capacité de production de Madagascar pourrait atteindre 60 000 tonnes de barils par jour. Mais les investissements effectués dans ces zones ne semblent pas encore suffisants pour pouvoir relancer le secteur de la production du pétrole.

IV.7 Exploitation d'autres sources d'énergie renouvelable

Vu que la hausse du prix du pétrole au niveau international est source d'inflation dans le pays (PPN, riz, énergie...), la recherche d'une stratégie énergétique durable doit être entreprise pour faire face à la flambée du prix du pétrole et de stabiliser les prix sur le marché local ; comme : le développement des carburants de substitution, la découverte de nouvelles technologies permettant l'exploitation de nouvelle source d'énergie (« pétrole non

conventionnel¹¹ ») et des combustibles à partir du gaz naturel, la conservation et développement des énergies alternatives (vent, soleil...). L'exploitation du bio-carburant ou « bio-éthanol », accord de Kyoto, est une piste très intéressante qui doit être à développer dans le pays.

La plante dénommée Jatropha qui pousse en abondance à l'état sauvage dans le Nord de l'île permet de fabriquer du biocarburant pour les moteurs diesels. C'est une plante qui est considérée comme une ressource renouvelable d'énergie mais qui reste sous-exploité par Madagascar. Or, la culture du jatropha est favorable du point de vue climatique et pédologique dans la région de Samabava. Avec une un vaste terrain de 167 000 hectares, cette région possède tous les qualités nécessaires dans la culture de cette plante. Selon une enquête du Ministère de l'environnement, une plante fournit 1 à 4 kg de graines. 2 500 pieds sont cultivés sur un hectare, produisant jusqu'à 8 tonnes de graines dont 3 tonnes permettent d'extraire une tonne d'huile.

L'accroissement des investissements dans les énergies solaires, hydrauliques et éoliennes doit être une priorité pour l'Etat afin de réduire fortement l'utilisation du pétrole comme source d'énergie.

¹¹Le pétrole non conventionnel est un pétrole produit ou extrait en utilisant des techniques autres que la méthode traditionnelle de puits pétroliers, ou impliquant un coût et une technologie supplémentaires en raison de ses conditions d'exploitation plus difficiles.

CONCLUSION

Au-delà de tous les avancées spectaculaires de ces dernières décennies en terme de recherches de nouvelles sources d'énergie ou d'énergie alternative au pétrole, l'économie mondiale reste encore très dépendante de l'or noir comme source d'énergie et dans le domaine des transports. Il est indéniable que l'accroissement de la population mondiale a joué un rôle majeur dans l'évolution de l'économie mondiale à travers son impact majeur sur la consommation. Cet accroissement génère de la demande qu'il faudra satisfaire au niveau des différents marchés mondiaux. Le pétrole fait partie de ces biens dont la demande mondiale ne cesse de s'accroître au détriment d'une capacité de production pétrolière qui ne cesse de se décroître au niveau international.

Dans un avenir proche, les conjonctures politiques au Moyen-Orient et les tensions géopolitiques dans les zones producteurs de pétrole risquent encore de peser très fort dans l'évolution du cours du baril mondial et de rendre ce dernier de plus en plus volatile.

Pour un pays comme Madagascar qui est importateur net des produits pétroliers, c'est surtout la tendance à la hausse du cours de ces produits qui sera fortement à craindre pour l'économie malagasy en général.

Afin de mieux de se préparer et d'amortir les effets de cette probable hausse, cette étude a fourni une analyse axée sur les prévisions de l'évolution des prix des produits pétroliers en passant en revue en premier lieu, les causes et impacts de l'évolution de ces dits produits au niveau mondial et national.

Les résultats de la présente étude montrent que :

- Au niveau mondial, les principales causes de la hausse des produits pétroliers sont : l'insuffisance de l'offre de pétrole par rapport à une demande de plus en plus accrue ; l'instabilité politico-économique des régions ou pays qui approvisionnent le marché mondial ; l'émergence de la Chine et la chute des investissements dans l'exploration et la production du pétrole ;
- Au niveau national, les causes de la hausse des produits pétroliers sont la détaxation engagée par le gouvernement de l'époque c'est-à-dire vers au début de l'année 2003 combinée avec la dépréciation de l'Ariary qui a perdu 80% de sa valeur à l'époque ; une libéralisation du secteur pétrolier sans les vraies règles de la concurrence, la faiblesse de la capacité de stockage des usines de raffinerie à Madagascar et le manque de transparence entre les niveaux des taxes payés par les pétroliers et les marges bénéficiaires jugées trop élevées par l'Etat ;

Les éventuels impacts de la hausse pour Madagascar qui sont les plus alarmants sont :

- Sur l'économie, la présence d'une forte augmentation des prix de l'énergie censée booster le secteur industriel de Madagascar qui est une conséquence directe du poids du pétrole dans les importations, une inflation qui risque de s'envoler à tout moment due à la forte volatilité des cours mondiaux. La faiblesse de l'Ariary par rapport au dollar peut être la cause de cette inflation car il y aura un enchaînement de hausse de prix dans tous les secteurs de l'économie ;
- Sur les ménages en particulier, l'impact le plus direct reste la baisse de leur pouvoir d'achat qui va accentuer la pauvreté généralisée de la population

Les résultats de prévisions de l'évolution des prix (surtout moyens) des carburants par le modèle ARIMA sont encourageants mais exigent des conditions que les décideurs politiques devraient respecter pour que la baisse profite plus à la population majoritairement pauvre et non aux couches sociales les plus aisées.

A propos des recommandations que la présente note propose, il convient d'abord de préciser qu'en général pour Madagascar, en lisant la manière de fixer les prix des carburants, on constate qu'il y a peut-être trop de taxes même si les marges bénéficiaires trop élevées des distributeurs ne sont pas à écarter dans cette flambée de prix des produits pétroliers. Une politique pour atténuer les conséquences de la hausse des prix pourrait consister en une baisse des taxes domestiques sur les produits pétroliers qui pourrait inciter les pétroliers à baisser leurs marges dans le calcul des prix. Cependant, cette politique doit se faire progressivement pour qu'elle ne fasse pas au détriment des ménages ruraux et des pauvres en général. Une baisse de l'ordre de 10% peut être envisagée selon nos calculs.

Les autres recommandations proposées par cette note sont : l'amélioration des textes régissant la libéralisation du secteur pétrolier afin de mieux baliser les marges commerciales des opérateurs privés, il faudra également une réelle concurrence entre les distributeurs, une mise en place de régime fiscal ajustable pour le secteur pétrolier devra être appliquée dans le secteur pétrolier, l'exploitation d'autres sources d'énergies renouvelables et la relance des investissements dans l'exploration des zones supposées contenir du pétrole.

D'ici 2020, les prévisions annoncent que la demande mondiale de pétrole atteindra 115 millions de barils par jour et représentera 40% des sources d'énergie utilisées dans le monde. Une croissance économique soutenue par un secteur pétrolier dynamique et du bio-carburant en quantité conséquente et exportable dans le futur est-elle envisageable pour Madagascar afin de réduire la pauvreté qui sévit dans le pays ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

- *Damodar N. GUJARATI (2004)*, «Econométrie », Traduction de la 4^e édition américaine par Bernard Bernier, Editions De Boeck Université, 1010 pages.
- *Joël MAURICE (2001)* « Prix du pétrole », Conseil d'Analyse Economique, Paris, 195 pages.
- *Svetlana TSALIK et Anya SCHIFFRIN*, LE PÉTROLE, Guide de l'énergie et du développement à l'intention des journalistes Publié sous la direction de, p 99-116.
- *Maurice Drousset (1999)*, « le marché du pétrole », Ellipses Edition Marketing S.A, 94 pages.
- *Patrick ARTUS, Antoine D'AUTUME, Philippe CHALMIN et Jean-Marie CHEVALIER (2010)*, « Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil », Conseil d'analyse Economique, Paris, 2010, 255 pages.
- *Jack JOHNSTON et John DINARDO* « Méthodes économétriques », Economica, Paris, 1999, 383 pages ;

Publications

- *Bulletin pétrolier (2019)*, Office Malgache des Hydrocarbures, 31 pages ;
- *Indice des prix à la consommation (2018)*, INSTAT, N°274, Publication mensuelle ;
- *Les évolutions des prix à la consommation en 2002 et les impacts d'une éventuelle hausse des prix internationaux du pétrole*, INSTAT (2002).
- Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures, Office Malgache des Hydrocarbures, « Formation des prix des carburants ».
- *Tableau de Bord Economique (2018)*, INSTAT, N°33 ;
- *Zoom sur les prix des carburants (Décembre 2018)*, Office Malgache des Hydrocarbures, 05 pages.

Sites web

- www.lefigaro.fr
- www.PRIXDUBARIL.com
- www.imf.org
- www.total.com
- www.galana.com
- www.monde-diplomatique.fr
- www.investir.fr
- www.oecd.org
- www.instat.mg
- www.globalpetrolprices.com

ANNEXE I : RESULTATS DES TESTS ADF DE STATIONNARITE DES VARIABLES

Tableau 10 : A1-Stationnarité en niveau : Prix du gasoil

Null Hypothesis: LOG_PRX_GAZ has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.268028	0.0048
Test critical values:		
1% level	-4.030729	
5% level	-3.445030	
10% level	-3.147382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_PRX_GAZ)
 Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2007M04 2017M12
 Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PRX_GAZ(-1)	-0.158719	0.037188	-4.268028	0.0000
D(LOG_PRX_GAZ(-1))	0.283679	0.083892	3.381463	0.0010
D(LOG_PRX_GAZ(-2))	0.226253	0.087104	2.597490	0.0105
C	1.222157	0.285555	4.279928	0.0000
@TREND("2007M01")	0.000461	0.000126	3.666196	0.0004
R-squared	0.205818	Mean dependent var		0.003519
Adjusted R-squared	0.180200	S.D. dependent var		0.026257
S.E. of regression	0.023774	Akaike info criterion		-4.602475
Sum squared resid	0.070084	Schwarz criterion		-4.491629
Log likelihood	301.8596	Hannan-Quinn criter.		-4.557436
F-statistic	8.033897	Durbin-Watson stat		2.050530
Prob(F-statistic)	0.000009			

Tableau 11: A2-Stationnarité en niveau : log prix du pétrole lampant

Null Hypothesis: LOG_PRX_PETROLE has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.182816	0.0921
Test critical values:		
1% level	-4.023975	
5% level	-3.441777	
10% level	-3.145474	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG_PRX_PETROLE)

Method: Least Squares

Date: 05/10/19 Time: 12:55

Sample (adjusted): 2007M03 2018M12

Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PRX_PETROLE(-1)	-0.084887	0.026670	-3.182816	0.0018
D(LOG_PRX_PETROLE(-1))	0.420033	0.077219	5.439524	0.0000
C	0.626280	0.195997	3.195347	0.0017
@TREND("2007M01")	0.000296	0.000105	2.819458	0.0055
R-squared	0.201379	Mean dependent var		0.003696
Adjusted R-squared	0.184018	S.D. dependent var		0.025150
S.E. of regression	0.022718	Akaike info criterion		-4.703542
Sum squared resid	0.071224	Schwarz criterion		-4.620279
Log likelihood	337.9515	Hannan-Quinn criter.		-4.669708
F-statistic	11.59931	Durbin-Watson stat		2.045411
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tableau 12: A3-stationnarité en différence première: log prix pétrole lampant

Null Hypothesis: D(LOG_PRX_PETROLE) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.856933	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.581349	
5% level	-1.943090	
10% level	-1.615220	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG_PRX_PETROLE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/10/19 Time: 13:02

Sample (adjusted): 2007M03 2018M12

Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_PX_PETROLE(-1))	-0.609076	0.077521	-7.856933	0.0000
R-squared	0.304497	Mean dependent var		3.63E-05
Adjusted R-squared	0.304497	S.D. dependent var		0.028057
S.E. of regression	0.023399	Akaike info criterion		-4.665230
Sum squared resid	0.077199	Schwarz criterion		-4.644414
Log likelihood	332.2313	Hannan-Quinn criter.		-4.656772
Durbin-Watson stat	1.993200			

Tableau 13: A4-Stationnarité en niveau: log prix supercarburant

Null Hypothesis: LOG_PX_CARB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.769993	0.0210
Test critical values:		
1% level	-4.023975	
5% level	-3.441777	
10% level	-3.145474	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_PX_CARB)
 Method: Least Squares
 Date: 05/10/19 Time: 12:58
 Sample (adjusted): 2007M03 2018M12
 Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PX_CARB(-1)	-0.106664	0.028293	-3.769993	0.0002
D(LOG_PX_CARB(-1))	0.450652	0.075320	5.983137	0.0000
C	0.837707	0.221379	3.784034	0.0002
@TREND("2007M01")	0.000362	0.000104	3.497108	0.0006
R-squared	0.240323	Mean dependent var		0.004029
Adjusted R-squared	0.223808	S.D. dependent var		0.017337
S.E. of regression	0.015274	Akaike info criterion		-5.497592
Sum squared resid	0.032194	Schwarz criterion		-5.414330
Log likelihood	394.3291	Hannan-Quinn criter.		-5.463758
F-statistic	14.55206	Durbin-Watson stat		2.098641
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 14: A5-Stationnarité en niveau: log prix moyen des carburants

Null Hypothesis: LOG_PX_MOYE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.066603	0.0088
Test critical values:		
1% level	-4.024452	
5% level	-3.442006	
10% level	-3.145608	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_PX_MOYE)
 Method: Least Squares
 Date: 05/10/19 Time: 13:08
 Sample (adjusted): 2007M04 2018M12
 Included observations: 141 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PX_MOYE(-1)	-0.122803	0.030198	-4.066603	0.0001
D(LOG_PX_MOYE(-1))	0.404947	0.081057	4.995818	0.0000
D(LOG_PX_MOYE(-2))	0.138102	0.084781	1.628918	0.1056
C	0.937869	0.229981	4.078033	0.0001
@TREND("2007M01")	0.000406	0.000108	3.748892	0.0003
R-squared	0.253292	Mean dependent var		0.003921
Adjusted R-squared	0.231330	S.D. dependent var		0.021065
S.E. of regression	0.018468	Akaike info criterion		-5.110710
Sum squared resid	0.046386	Schwarz criterion		-5.006144
Log likelihood	365.3051	Hannan-Quinn criter.		-5.068218
F-statistic	11.53322	Durbin-Watson stat		2.011343
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANNEXE II : LES EQUATIONS ARIMA DES VARIABLES ETUDIEES

Tableau 15 : A6-Equation ARMA automatique ARMA(1,2) : log prix gasoil

Dependent Variable: DLOG(LOG_PRX_GAZ)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 04/18/19 Time: 17:01
 Sample: 2007M02 2017M12
 Included observations: 131
 Convergence achieved after 159 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000373	2.10E-05	17.79362	0.0000
AR(1)	1.889562	0.030250	62.46568	0.0000
AR(2)	-0.940436	0.028356	-33.16543	0.0000
MA(1)	-1.999759	0.281618	-7.100953	0.0000
MA(2)	0.999975	0.291143	3.434655	0.0008
SIGMASQ	7.92E-06	5.47E-05	0.144889	0.8850
R-squared	0.279884	Mean dependent var		0.000456
Adjusted R-squared	0.251079	S.D. dependent var		0.003329
S.E. of regression	0.002881	Akaike info criterion		-8.725731
Sum squared resid	0.001037	Schwarz criterion		-8.594043
Log likelihood	577.5354	Hannan-Quinn criter.		-8.672220
F-statistic	9.716618	Durbin-Watson stat		1.791854
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.94-.22i	.94+.22i		
Inverted MA Roots	1.00-.01i	1.00+.01i		

Tableau 16: A7-Equation ARIMA automatique ARMA (2, 1,1) : log prix pétrole

Dependent Variable: DLOG(LOG_PRX_PETROLE)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 04/18/19 Time: 18:37
 Sample: 2007M02 2018M12
 Included observations: 143
 Convergence achieved after 51 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000469	0.000110	4.263008	0.0000
AR(1)	1.330923	0.050932	26.13163	0.0000
AR(2)	-0.410467	0.050869	-8.069099	0.0000
MA(1)	-0.999993	10379.76	-9.63E-05	0.9999
SIGMASQ	8.71E-06	0.005027	0.001732	0.9986
R-squared	0.200061	Mean dependent var		0.000482
Adjusted R-squared	0.176874	S.D. dependent var		0.003311
S.E. of regression	0.003004	Akaike info criterion		-8.725486
Sum squared resid	0.001245	Schwarz criterion		-8.621890
Log likelihood	628.8722	Hannan-Quinn criter.		-8.683389
F-statistic	8.628283	Durbin-Watson stat		2.039153
Prob(F-statistic)	0.000003			
Inverted AR Roots	.85	.49		

Inverted MA Roots 1.00

Tableau 17: A8-Equation ARMA automatique ARMA (1,2) : log prix pétrole

Dependent Variable: LOG_PX_CARB
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 04/19/19 Time: 11:05
 Sample: 2007M01 2017M12
 Included observations: 132
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.034676	0.137220	58.55335	0.0000
AR(1)	0.988192	0.017234	57.33909	0.0000
MA(1)	0.439355	0.081132	5.415307	0.0000
MA(2)	0.346049	0.075912	4.558567	0.0000
SIGMASQ	0.000259	2.23E-05	11.61601	0.0000
R-squared	0.987303	Mean dependent var		8.058058
Adjusted R-squared	0.986903	S.D. dependent var		0.143228
S.E. of regression	0.016391	Akaike info criterion		-5.307098
Sum squared resid	0.034122	Schwarz criterion		-5.197901
Log likelihood	355.2684	Hannan-Quinn criter.		-5.262725
F-statistic	2468.809	Durbin-Watson stat		1.997532
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99			
Inverted MA Roots	-.22+.55i	-.22-.55i		

Tableau 18 : A9-Equation ARMA automatique ARMA (2,0) : log prix moyen

Dependent Variable: LOG(LOG_PX_MOYE)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 04/19/19 Time: 12:51
 Sample: 2007M01 2017M12
 Included observations: 132
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.057030	0.014293	143.9183	0.0000
AR(1)	1.410260	0.054222	26.00888	0.0000
AR(2)	-0.421907	0.049197	-8.575943	0.0000
SIGMASQ	6.42E-06	5.25E-07	12.21058	0.0000
R-squared	0.980422	Mean dependent var		2.059293
Adjusted R-squared	0.979964	S.D. dependent var		0.018171
S.E. of regression	0.002572	Akaike info criterion		-9.024184
Sum squared resid	0.000847	Schwarz criterion		-8.936826
Log likelihood	599.5961	Hannan-Quinn criter.		-8.988686
F-statistic	2136.696	Durbin-Watson stat		2.060354
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.98	.43		

ANNEXE III : PRIX MONDIAUX DU LITRE DU GASOIL (en dollar)

Tableau 19: A10-les prix pratiqués par les 80 premiers pays où le gasoil est le moins cher au Monde (Dollar /litre)

Rang	pays	prix
1	Venezuela	0.00
2	République islamique d'Iran	0.07
3	Soudan	0.09
4	Arabie saoudite	0.13
5	Algérie*	0.19
6	Équateur	0.27
7	République arabe d'Égypte	0.31
8	Azerbaïdjan	0.35
9	Koweït*	0.38
10	Turkménistan	0.39
11	Bahreïn	0.42
12	Angola	0.43
13	Trinité-et-Tobago	0.51
14	Kazakhstan	0.52
15	Malaisie*	0.52
16	Bolivie*	0.54
17	Qatar*	0.54
18	Ouzbékistan	0.58
19	Sri Lanka*	0.58
20	Liban*	0.60
21	Tunisie*	0.60
22	Nigéria	0.61
23	Myanmar*	0.62
24	Afghanistan	0.63
25	Oman*	0.64
26	Éthiopie	0.64
27	Haïti	0.64
28	République kirghize*	0.65
29	Émirats arabes unis*	0.68
30	Fédération de Russie*	0.69
31	Colombie*	0.71
32	Panama*	0.73
33	Viet Nam*	0.74
34	Bélarus*	0.75
35	Porto Rico	0.76
36	Dominique	0.76
37	Bangladesh	0.77
38	Guatemala*	0.78
39	Bhoutan	0.79

40	États-Unis*	0.80
41	El Salvador*	0.81
42	Paraguay	0.82
43	Philippines*	0.82
44	Thaïlande*	0.83
45	Taiwan*	0.84
46	Indonésie*	0.85
47	Cambodge*	0.85
48	Botswana	0.86
49	Népal*	0.86
50	Jordanie*	0.86
51	Pakistan*	0.87
52	Fidji*	0.89
53	Honduras*	0.89
54	Chili*	0.89
55	Costa Rica*	0.90
56	Nicaragua*	0.90
57	Sierra Leone*	0.90
58	Suriname*	0.91
59	Brésil*	0.91
60	Swaziland	0.92
61	Bénin	0.92
62	Géorgie*	0.93
63	Libéria	0.94
64	Kenya*	0.94
65	Chine*	0.94
66	Namibie*	0.94
67	Canada*	0.94
68	Tchad	0.95
69	Tanzanie*	0.95
70	République dominicaine*	0.96
71	Inde*	0.96
72	Moldova*	0.97
73	Burkina Faso	0.97
74	Togo	0.98
75	Madagascar	0.98
76	Aruba*	0.98
77	Argentine*	0.98
78	Pérou*	0.99
79	Lesotho	0.99
80	Cameroun*	0.99

Source : www.globalpetrolprices.com