



HAL
open science

Quid de la politique de fixation des prix du carburant terrestre? Estelle efficiente? Quelle perspective?

Nathan Kabongo Kashala

► **To cite this version:**

Nathan Kabongo Kashala. Quid de la politique de fixation des prix du carburant terrestre? Estelle efficiente? Quelle perspective?. 2021. hal-03225775

HAL Id: hal-03225775

<https://hal.science/hal-03225775>

Preprint submitted on 13 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

Quid de la politique de fixation des prix du carburant terrestre ? Est-elle efficiente ? Quelle perspective ?

KABONGO KASHALA Nathan¹

¹ Assistant de recherche à l'Université Protestante au Congo, RDC. Département des sciences économiques. Option : Économie Publique. Courriel : NathanKabongonkk@gmail.com ; Tél : +243 978687883. Les remarques sont les bienvenues dans l'adresse renseignée ci-dessus.

INTRODUCTION

Ce travail discute :

1. d'une part de l'efficacité de la politique de fixation de prix en R.D. du Congo en dégageant les contraintes qui entraînent un ajustement à la hausse plus vite qu'à la baisse entre le prix des carburants terrestres au niveau national et le prix du pétrole brut au niveau mondial.
2. d'autre part de la révision à la baisse du prix des carburants terrestres suite à celle du pétrole brut au travers le prix moyen frontière en Mai 2020.

Elle se fonde sur la théorie économique ainsi que sur le rapport de la Banque Centrale du Congo (2018) et la Structure de prix des carburants terrestres de 2008 à 2020.

En effet, le cours du pétrole brut (Prix moyen frontière) a baissé de 50 % depuis le mois de Janvier 2020 sur le marché mondial tandis que le prix de référence réel à la pompe a été revu à la baisse de 11 % en Mai 2020 par le comité de suivi de prix des carburants terrestres. Une situation qui a révélé la méconnaissance des consommateurs sur le mécanisme de fixation de prix des carburants terrestres en R.D.C.

SECTION 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Symétrie ou asymétrie dans l'ajustement entre les prix des produits pétroliers et celui du pétrole brut ?

La théorie économique admet que si le coût marginal du produit augmente à cause du prix de l'input, le producteur devra répercuter cette hausse dans ces prix. Aucune attention particulière n'est portée sur la vitesse de cet ajustement supposé " instantané ". On peut cependant émettre l'hypothèse qu'en cas d'un prix d'équilibre entre l'offre et la demande du produit, une baisse du prix de l'input ne doit pas forcément se répercuter sur le prix du produit pourvu qu'il n'y ait pas de changement dans la demande. C'est la valeur de l'élasticité demande/prix qui sera en fait un facteur déterminant dans la réaction de la demande. Ceci n'est possible que si tous les concurrents suivent le même type de raisonnement pour qu'il n'y ait pas de perte en termes de part de marché. Dans la situation de l'augmentation du prix du

brut, le raffineur a tout intérêt à répercuter instantanément cette hausse pour éviter une baisse de sa marge.

L'étude faite par **Shin (1994)** porte sur l'essence. Son approche est de partitionner la série "variation de prix du brent" en deux : une des variables prendrait les valeurs des variations du prix du brent lorsque celles-ci sont positives et la valeur 0 lorsque celles-ci sont négatives. L'autre variable serait construite sur le même modèle mais pour les variations négatives.

Le modèle calcule un coefficient pour chaque variable, si ceux-ci sont semblables, on peut admettre que l'ajustement des prix est symétrique.

Il s'agit d'effectuer la régression suivante :

$$\Delta PP_t = \alpha_1 \Delta BR_t^+ + \alpha_2 \Delta BR_t^- + \varepsilon_t$$

$$\begin{aligned} \Delta BR_t^+ &= BR_t - BR_{t-1}, \text{ si } BR_t - BR_{t-1} > 0 \\ \Delta BR_t^+ &= 0 \text{ autrement} \\ \Delta BR_t^- &= BR_t - BR_{t-1}, \text{ si } BR_t - BR_{t-1} < 0 \\ \Delta BR_t^- &= 0 \text{ autrement} \end{aligned}$$

PP représente le prix des produits pétroliers, **BR** le prix du pétrole brut.

Si le α_1 est significativement différent de α_2 , il y a asymétrie des prix. Si α_1 est supérieur à α_2 , l'ajustement à la hausse se fait plus vite qu'à la baisse. L'auteur conclut à la symétrie des réactions qui est certainement due à la multiplicité des intervenants sur ce marché. Ce calcul devrait permettre de constater le degré de proximité de la concurrence.

Kirchgässner (1992) a étudié la réaction asymétrique du marché allemand par rapport à celui de Rotterdam pour le super et le fioul domestique. Il est arrivé à la conclusion que l'asymétrie n'est pas visible à partir de données mensuelles. En Allemagne, il n'y aurait donc pas de cartel des entreprises qui permettrait de tirer profit d'un ajustement plus ou moins

DOCUMENT DE TRAVAIL

rapide. La proximité du marché spot de Rotterdam est, selon l'auteur, sûrement une explication de ce phénomène.

L'étude de la formation des prix des fiouls en France, Allemagne et Italie nous amène à conclure que ceux-ci sont fortement conditionnés par les cotations spot des mêmes produits. Il devrait être donc envisageable de déterminer des liens de long terme entre ces prix. L'asymétrie des réactions sera présentée sur un graphique aussi, afin de savoir si les opérateurs sur les marchés domestiques cherchent à tirer profit des évolutions des cours spot.

Vu les éléments relevés lors de l'analyse de la théorie sur la fixation du prix des carburants, nous formulons les questions suivantes :

- *Est-ce qu'il y a une asymétrie du prix du pétrole brut sur les prix des produits pétroliers en R.D. du Congo ?*
- *Quelles sont les contraintes de l'efficacité de la fixation du prix des carburants terrestres en R.D. du Congo ?*

SECTION 2 : CADRE DE L'ETUDE

L'administration du prix des carburants terrestres en R.D. du Congo.

Le prix du carburant terrestre est fixé par l'Etat (par le truchement du Ministre de l'Économie, des Hydrocarbures, des finances, du Budget et la Banque Centrale du Congo) en concertation avec les opérateurs économiques du secteur pétrolier. C'est un prix de référence économique qui est le prix équivalent à la frontière plus les coûts supplémentaires.²

Il y a trois éléments principaux qui influencent le changement des prix :

- L'évolution du taux de change;
- Le prix moyen frontière (Prix sur le marché mondial + Coût supplémentaires);
- Le niveau de production des produits pétroliers.

Lorsque l'un de ces éléments varie au-delà de 5%, on doit modifier le prix et en dessous de 5% aucune modification n'est entreprise.⁴

² Arrêté interministériel du 26 Mai 2001, N° 001 /CAB/MIN/ECO-FIN&BUD/2001 portant organisation du comité chargé du suivi des prix des produits pétroliers, Art. 2.

⁴ Arrêté interministériel du 25 Juin 2001, N° 003 /CAB/MIN/ECO-FIN&BUD/2001 et N°021/CAB/MIN/MINES-HYDRO/2001 fixant modalités de révision de la structure des prix des carburants terrestres, Art. 4 et 5.

DOCUMENT DE TRAVAIL

Le rôle assigné au *comité chargé de suivi des prix pétroliers* se décline de la manière suivante :

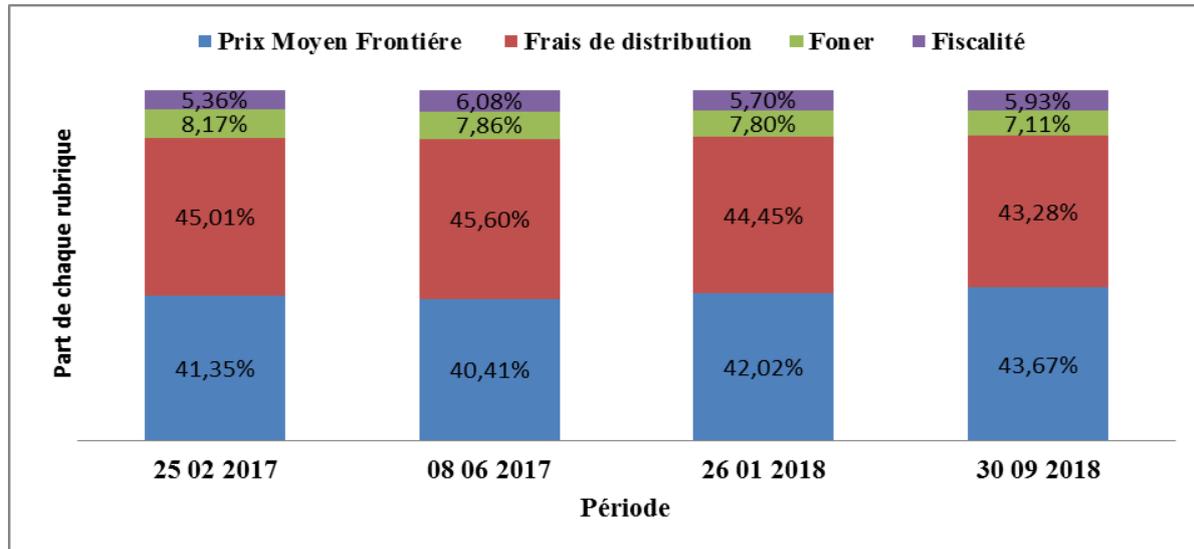
1. Suivre et analyser l'évolution des paramètres nationaux et internationaux qui déterminent les prix des produits pétroliers ;
2. Analyser l'impact de ces paramètres sur les prix des produits pétroliers ;
3. Analyser la formule de révision automatique des prix de la profession pétrolière et, le cas échéant, proposer sa renégociation ;
4. Evaluer les sommes perçus par la DGDA au titres des taxes fiscales et parafiscales et versées dans le sous-compte du trésor ;
5. Suivre le paiement des autres redevances et taxes sur les produits pétroliers ;
6. Procéder à la répartition des sommes définies au point 4 entre les différents bénéficiaires retenus par le gouvernement.

SECTION 3 : ANALYSE FACTUELLE ET RESULTAT DE L'ETUDE

3.1. L'incohérence dans l'administration du prix des carburants terrestres.

En effet, dans la structure du prix de référence réel de 2017 à 2018, la parafiscalité ayant été supprimée, la fiscalité ne représentait que 5 % de la structure du prix, le prix moyen frontière était de 42 % et le frais de distribution était évalué à 44 %. Ainsi, il a été constaté une forte distorsion du prix sur le marché international par rapport à celui du marché intérieur parce que l'entreprise ayant la distribution dans ses attributions Sep-Congo n'est pas efficiente.

Figure 1. L'évolution de part de chaque composante dans le prix de référence réel de 2017 à 2018.



A titre illustratif, dans la rubrique intitulée frais de distribution, la part charge d'exploitation Sep-Congo atteint jusqu'à plus de 57% en 2017 selon la structure de prix du carburant terrestre de 2017 à 2018 Cfr. Figure 4.

Lorsque le système d'administration des prix a été mis en place, il s'agissait pour les pouvoirs publics de répondre à une situation de monopole, à différents stades de la filière (approvisionnement, importation, stockage, distribution de gros) et à l'absence de concurrence par les prix qui en résultait au niveau de la distribution de détail. Or, le fonctionnement de la structure de prix a conduit à empiler, en même temps que des éléments de prix représentatifs des coûts supportés par chaque acteur, plusieurs objectifs : le soutien à l'emploi et la réalisation, à chaque niveau de la structure de prix, d'une marge suffisante permettant à chacun des intervenants de se maintenir et se développer dans la filière (marge du raffinage, marge de stockage, marge du grossiste, marge du gérant de station-service)⁵.

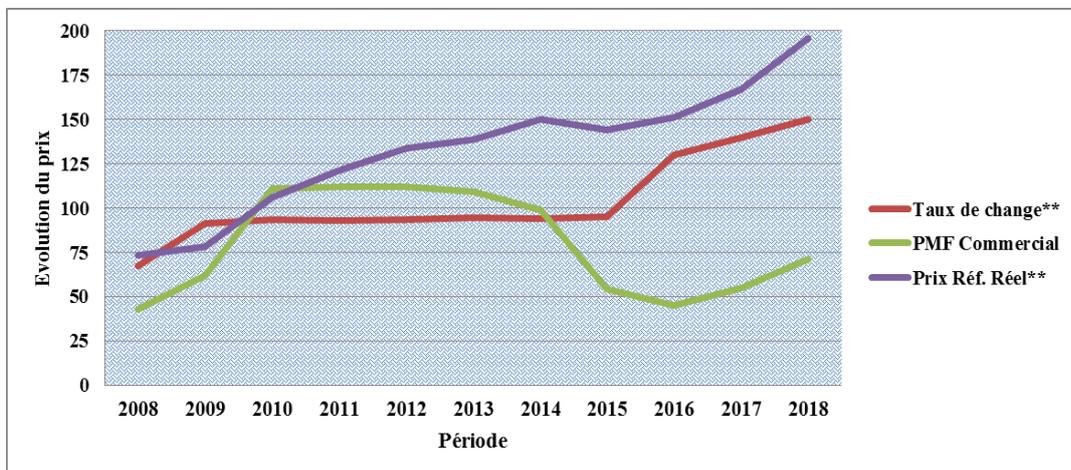
L'addition de ces marges, auxquelles s'ajoutent les coûts salariaux des emplois, a conduit à ce que l'objectif initial (*une pression suffisante sur les prix de vente au consommateur final*) soit en partie perdu de vue. Il semble opportun que, à l'occasion d'une réforme, les pouvoirs publics précisent le ou les objectifs qu'ils entendent aujourd'hui poursuivre et si les modalités actuelles d'administration des prix constituent le moyen de régulation le plus adéquat pour les atteindre.

⁵ Rapport sur la fixation des prix des carburants terrestres dans les départements d'Outre-mer, République Française, Mars 2010.

Une étude démontre que le coût marginal de la distribution de SEP-Congo peut être optimisé en passant de 14 000 \$ à 13 683 \$ à l'aide d'un plan de transport optimal par le truchement des camions citernes, on obtient une réduction de coût de 317 \$.⁶

Néanmoins, le prix du pétrole brut et des produits pétroliers peuvent fluctuer de manière indépendante pendant des courtes périodes (en général, ils évoluent en parallèle au cours de périodes plus longues) en raison de l'offre, de la demande, du transport et d'autres facteurs.⁷ En 2008, par exemple, le prix du pétrole brut a connu une pointe à près de 20 pourcent de plus que le prix des produits raffinés. Depuis lors, le prix du brut a chuté de près de la moitié, mais celui des produits pétroliers raffinés est près des sommets atteints en 2008.

Figure 2. L'évolution du PMFC et du PRR pa rapport au taux de change.



** Transformation du montant en centaine.

Cependant, il a été observé depuis 2013 une tendance baissière du prix du pétrole sur le marché international, de même le prix de référence réel en République Démocratique Congo dans la période 2013-2016 a diminué dans une faible proportionnalité, d'une part à cause de l'administration incohérente du prix et d'autre part à cause de la dépréciation consécutive du franc congolais face au dollar américain depuis 2015 selon le rapport de la Banque Centrale du Congo. Il sied de noter que nous avons constaté une asymétrie entre les prix des produits pétroliers et celui du pétrole brut dans la fourchette allant de 2010 à 2014, les prix à la pompe ont augmenté de manière substantielle tandis que le prix du pétrole brut (brent) a baissé

⁶ Mukeba Mukendi G. (2016), *Optimisation de la distribution des produits pétroliers à Kinshasa par l'approche monomodale*, Université de Kinshasa, p. 45

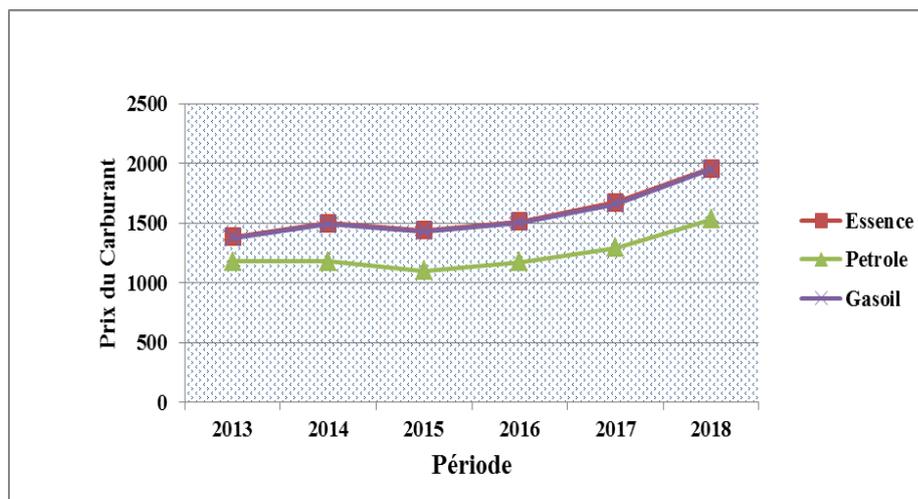
⁷ Rapport de l'Association Canadienne des carburants, Aspect économique du raffinage du pétrole, pp. 4-5, Décembre 2013.

faiblement et le taux de change est resté stable. Donc il n’y a aucune logique qui justifie la révision à la hausse des prix à la pompe.

Ces évènements ont mis en évidence la méconnaissance du dispositif d’administration des prix et l’incompréhension des consommateurs et des acteurs socioprofessionnels devant les écarts de prix des carburants, apparus dans l’ajustement entre le prix du pétrole brut à l’international et les prix des produits pétroliers au niveau national. Cette incompréhension a engendré de nombreuses questions et des doutes à l’encontre des compagnies pétrolières : certains ont vu, dans des dispositifs considérés comme obscurs, parce que peu ou mal expliqués, une source de possibles abus.

Le niveau de production a connu une très faible variation en cette période. Le prix de référence réel a été revu à la hausse substantiellement bien que l’Etat ait accordé un allègement fiscal et un accroissement de l’offre des devises étrangères à la profession pétrolière.⁸

Figure 3. L’évolution du prix du carburant terrestre de 2013 à 2018.



Une transparence s’avère nécessaire pour une administration de prix efficace dans le secteur pétrolier dont la sensibilité à la volatilité du prix peut engendrer des conséquences désastreuses dans l’économie congolaise.

⁸ Rapport de la Banque Centrale du Congo 2017, pp. 23-24.

3.2. L'analyse de la révision des prix du carburant terrestre en Mai 2020.

Le comité de suivi de prix des carburants terrestres a révisé à la baisse le prix de référence réel à cause de la variation de plus de 5 % du prix moyen frontière. Ainsi, le cours du pétrole brut (Prix moyen frontière) a baissé de 50 % en Janvier 2020 sur le marché mondial tandis que le prix de référence réel a été revu à la baissé de 11 % en Mai 2020.

En effet, la part du prix moyen frontière dans le prix de référence réel était autour de 42% au mois de septembre 2018, en considérant une baisse de 50% de 42%, on obtient 21% du prix moyen frontière dans la structure des prix du carburant terrestre en intégrant un différentiel (frais supplémentaires) d'au plus 5%, nous aurons une baisse de 16% du prix de référence réel qui est le prix à la pompe. Hormis, la dépréciation du franc congolais de 1,9% face au dollar américain dont la variation est inférieure à 5%. Cfr. Figure 1

Donc cette révision est asymétrique à cause des frais de distribution qui atteignent 44% du prix à la pompe. Ce qui réduit sensiblement la marge de manœuvre de l'Etat dans l'ajustement du prix du carburant terrestre bien qu'il y ait des allègements fiscaux en faveur de la profession pétrolière. Ainsi, la baisse de 11% du prix de référence à la pompe n'est pas proportionnelle à celle du prix moyen frontière. D'où, l'inefficience dans cette révision de prix des carburants dont la baisse devrait être dans la fourchette de 16 à 21%.

3.3. L'inefficience de l'administration de prix par l'Etat.

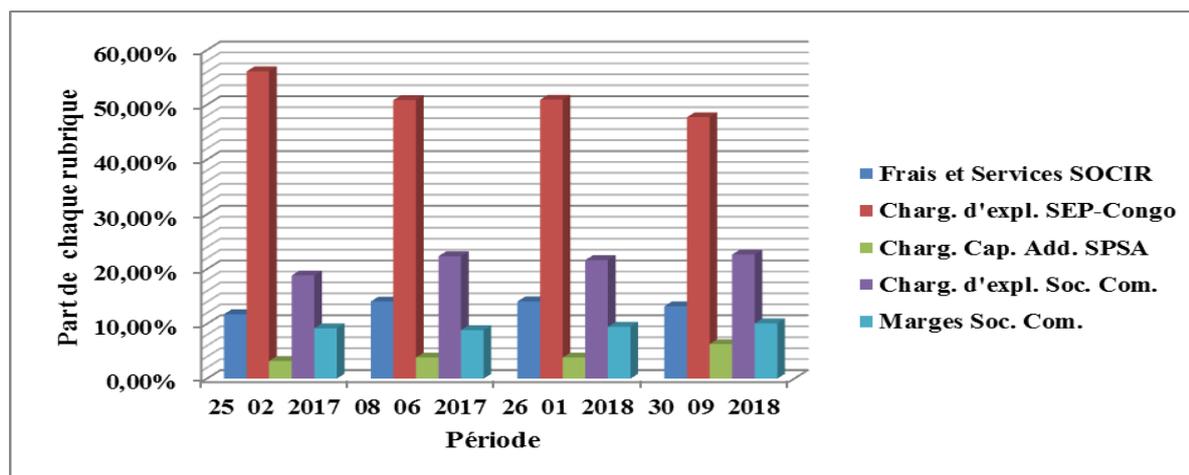
Au regard de fait, il est constaté une inefficience dans le mécanisme de fixation des prix par l'Etat parce que le frais de distribution représente au moins 44% du prix du carburant à la pompe dont la charge d'exploitation de SEP-Congo atteint jusqu'à 57% de la rubrique frais de distribution de la structure de prix des carburants terrestres en 2018. Car dans la charge d'exploitation de cette société, il y a une prépondérance des coûts fixes sur les coûts variables.

Par exemple : la distribution des produits pétroliers vers les grandes agglomérations est effectuée en grande partie par les camions citernes dont la structure de coût est caractérisé par une prépondérance du coût fixe (rémunération des chauffeurs, entretien des camions, loyer, etc.) sur le cout variable (carburant, réparation, péage, etc.), l'opacité qui règne dans ce secteur ne permet pas une évaluation pointue.

La variation du prix du pétrole brut en Avril 2020 sur le marché mondial est supérieur à 5 % soit une baisse de 50 %, la variation du taux de change est inférieur à 5 % soit une

dépréciation de 1,9 % en Mars 2020 mais le coût d'acheminement est resté rigide bien qu'il y ait eu baisse d'activité. D'où la nécessité de rationaliser la distribution, c'est ainsi que cette baisse de prix devrait être accompagnée d'un allègement fiscal de l'Etat, ce qui n'est pas adéquat en période de récession.

Figure 4. L'évolution de chaque composante de la rubrique distribution des produits pétroliers de 2017 à 2018



Le système actuel d'administration des prix comporte des effets négatifs tels que :

- i. Il a un effet anticoncurrentiel en fixant un prix maximum sur les marges de gros et de détail sur lequel s'alignent tous les distributeurs et les gérants de stations-services. Il n'incite pas⁹ à des politiques commerciales de baisse des prix ;
- ii. Il a un effet d'aubaine, le mode de rémunération (la même marge pour tous) favorisant les opérateurs de taille importante ;
- iii. Il crée des distorsions entre les carburants routiers et d'autres produits comme le fioul lourd et le carburacteur;
- iv. Il est déresponsabilisant pour l'ensemble des acteurs :
 - ❖ Pour les opérateurs, qui ne sont pas incités à faire des gains de productivité, leurs coûts étant intégralement répercutés sur le prix de vente, quelle que soit l'évolution des coûts de production ;
 - ❖ Pour le budget des collectivités territoriales, du fait de l'augmentation « automatique » du prix des carburants, l'octroi de mer et l'octroi de mer régional étant calculés en

⁹ Sauf à la marge, avec quelques clients, des entreprises essentiellement, à qui sont consentis des rabais pour achats en gros ou qui réalisent, dans leurs locaux, des cuves privées alimentées directement par les grossistes.

DOCUMENT DE TRAVAIL

pourcentage des prix plafond. L'accroissement des recettes fiscales de ce fait ne nécessite donc pas de décision explicite d'augmentation des taux ;

- ❖ Pour les distributeurs et les gérants de stations-services. En arrêtant la marge de chacun, le ministère de l'économie arbitre en effet la répartition de la marge de distribution au lieu de laisser distributeurs et gérants négocier directement loyers, prix et redevances. Il s'agit de relations commerciales dans lesquelles l'intervention de l'Etat n'apparaît pas justifiée ;
- ❖ Pour le préfet, enfin, qui intègre dans le prix à la pompe l'impact d'impôts dont il ne maîtrise pas les composantes, ceux-ci étant de la responsabilité des collectivités territoriales ;
- ❖ il est inflationniste du fait notamment de l'existence de prix maximum et d'une facturation de l'ensemble des coûts sans gain de productivité au coût complet.

Il est impérieux de chercher les moyens d'atténuer, surmonter ou faire totalement disparaître ces effets négatifs soit à court terme dans le cadre d'un nouveau système soit dans le cadre d'évolutions plus structurelles.

Dans le cadre du maintien d'un système d'administration des prix, l'étude formule des propositions susceptibles d'améliorer son fonctionnement, de le rendre plus réactif par rapport notamment à l'évolution des prix mondiaux des carburants et de répondre aux demandes de transparence qui se sont fortement exprimées auprès de la mission.

CONCLUSION

L'asymétrie dans l'ajustement du prix du pétrole brut sur celui des carburants terrestres découlant de l'administration de prix.

Il est difficile de répercuter la baisse du prix du pétrole au niveau mondial sur celui des produits pétroliers domestiques de manière symétrique. Le secteur pétrolier en RDC comme d'autres secteurs extractifs est caractérisé par une opacité décriée par les cabinets d'audits internationaux et entretenue par le ministère de tutelle. Ainsi, l'entreprise de distribution des produits pétroliers en RDC (Sep-Congo) n'est pas efficiente. La fiscalité du secteur pétrolier n'a pas une traçabilité exhaustive.

De ce fait, elle tend à devenir inefficace dans la fixation des prix. *Selon la figure 2. Dans la période allant de 2010 à 2014, le cours du brut a baissé légèrement, le taux de change est resté stable mais le prix des carburants terrestres a augmenté substantiellement,*

DOCUMENT DE TRAVAIL

donc une asymétrie; et de 2014 à 2018 le cours du pétrole brut a baissé fortement au début de la période 2014 à 2016 puis s'est redressé à la fin de la période, le taux de change s'est déprécié fortement à la fin de la période et le prix de carburant terrestre était rigide au début puis a connu une hausse vertigineuse en fin de période, donc une symétrie.

Dans l'objectif d'un système d'administration des prix plus transparent, le degré d'automatisme de certaines règles et donc le degré de liberté laissé au représentant de l'Etat doivent être utilisés à bon escient, selon le niveau de la structure des prix :

- l'automatisme peut être maximale, avec compétence liée au ministre de l'économie (dans le prix d'approvisionnement en particulier) et le système permet alors de maintenir un lien étroit avec les cours mondiaux des carburants ;
- le dispositif réglementaire peut offrir davantage de liberté au ministère de l'économie, ce qui confère à celui-ci des marges de manœuvre, notamment en cas de crise ou dans la négociation annuelle avec les distributeurs.

La transparence passe enfin par une amélioration des conditions d'administration des prix et de contrôle par les services de l'Etat. Plusieurs lignes de coûts, doivent être auditées par l'inspection général des finances, sont sensibles à l'évolution de certains paramètres (charges, rentabilité, volumes mis à la consommation...). Un audit annuel de ces lignes de coûts devrait être réalisé, de manière à s'assurer, chaque année, de l'adéquation aux coûts réels des lignes de coûts les plus sensibles (coût du fret, taux de passage dans les stocks et marges de distribution). Les entreprises devraient fournir à cet effet les éléments (comptes et factures) constatés l'année précédente.

LES RECOMMANDATIONS AUX AUTORITES.

Au regard de fait que nous avons épinglé dans notre exposé, nous formulons les *recommandations* suivantes :

- I. Une prise en compte de la coordination macroéconomique dans le mécanisme de fixation de prix des carburants terrestres ;
- II. Une traçabilité exhaustive de la fiscalité des produits pétroliers afin d'augmenter l'efficacité de la pression fiscale dans le secteur pétrolier ;
- III. Une rationalisation et une optimisation de la distribution notamment par la construction des oléoducs (pipelines) vers les grands centres de consommation des produits pétroliers ;

DOCUMENT DE TRAVAIL

- IV. Une publication non seulement régulière des états financiers des entreprises du secteur pétrolier mais aussi exhaustive de la structure des prix des carburants terrestres ;
- V. Une relance de la production pétrolière nationale destinée essentiellement à la consommation nationale afin de limiter la dépendance aux chocs exogènes notamment les fluctuations du taux de change et du prix du marché mondial ;
- VI. Un accroissement de la capacité de raffinage au niveau local est indispensable en vue d'un contrôle de l'Etat sur les fluctuations du prix des produits pétroliers.

Références bibliographiques

1. Arrêté interministériel du 26 Mai 2001, N° 001 /CAB/MIN/ECO-FIN&BUD/2001 portant organisation du comité chargé du suivi des prix des produits pétroliers, Art. 2.
2. Arrêté interministériel du 25 Juin 2001, N° 003 /CAB/MIN/ECO-FIN&BUD/2001 et N°021/CAB/MIN/MINES-HYDRO/2001 fixant modalités de révision de la structure des prix des carburants terrestres, Art. 4 et 5.
3. Arrêté interministériel N°005/CAB/MIN-ECONAT, N°019/CAB/MIN HYDRO/2011 et N°330/CAB/MIN/FINANCES/2011 du 31 Décembre 2011 complétant celui du 25 Juin 2001.
4. Rapport de l'association Canadienne des carburants, *Aspect économique du raffinage du pétrole*, Décembre 2013, pp. 4-5.
5. Bulletin mensuel d'informations statistiques de la Banque Centrale du Congo, R.D. Congo, Juillet 2018.
6. Kirchgässner G. et Kübler K. (1992), *Symmetric or asymmetric price adjustment in the oil market*, Energy economics, Juillet 1992.
7. Rapport sur la fixation des prix des carburants terrestres dans les départements d'outre-mer, France, Mars 2009.
8. Rapport de la Banque Centrale du Congo, R.D. Congo, (2017).
9. Shin D. (1994), *Do product prices symmetrically to changes in crude prices*, OPEC Review, Été 1994.
10. Simon V. (1999), *Analyse et modélisation des prix des produits pétroliers combustibles en Europe*, Thèse, Université de Bourgogne, pp. 83-84.
11. Structure de prix des carburants terrestres détaillée de 2017 à 2018.
12. Mukeba Mukendi G. (2016), *Optimisation de la distribution des produits pétroliers à Kinshasa par l'approche monomodale*, Université de Kinshasa, p. 45.