

Analyse des causes de fluctuation des importations et de volatilité des prix de poisson chinchard en période de constance des taux de droit de douane en République Démocratique du Congo

[Analysis of the causes of fluctuation in imports and volatility of horse mackerel fish prices during a period of constant customs duty rates in the Democratic Republic of Congo]

Louison Tete Sula¹, Serge-Richard Tupila Mvumbi², Mabiz Nsele Mabi³, Yannick Nsiesila Manzanza⁴, Betty Malu Nkuna⁵

¹Assistant et chercheur à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Doctorant en Marketing et Commerce International, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, République Démocratique du Congo, Department of Management Sciences, Marketing and International Trade Option, University of Kinshasa, 832 Kinshasa XI, Democratic Republic of Congo,

²Chef de travaux ; chercheur et doctorant en Economie de développement durable, à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, République Démocratique du Congo.

³Chef de travaux à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, République Démocratique du Congo.

⁴Assistant et chercheur à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, République Démocratique du Congo

⁵Licenciée en Sciences de Gestion, option gestion du commerce extérieur, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, République Démocratique du Congo.



Résumé – Cette étude analyse des causes de fluctuation des importations et de volatilité des prix de poisson chinchard en période de constance des taux de droit de douane en République Démocratique du Congo. Il a été question de vérifier pourquoi y a la rareté et la variation de prix de chinchard sur le marché congolais tant que le droit de douane reste constant. En utilisant le modèle de la régression linéaire simple, nous sommes arrivés au résultat selon lequel, toutes choses égales par ailleurs, l'augmentation des importations des chinchards en République Démocratique du Congo pendant la période sous-études est fonction croissante des frais de motivation, de l'offre internationale et de la demande nationale de chinchards mais décroissante du prix à l'usine ; c'est-à-dire que chaque augmentation de 1% de l'offre internationale du produit, implique une augmentation de l'importation de 4,893854 tonnes ; une augmentation de 1% de la demande nationale de chinchards fait bouger positivement l'importation de ce même produit de l'ordre de

0,99999 tonnes et une augmentation de 1% du prix d'une tonne de chinchards à l'usine, fait diminuer son importation de l'ordre de 5,429035 tonnes.

Mots clés – Fluctuation, Volatilité, Importation, Poisson Chinchard, Droit Douane, République Démocratique Du Congo

Abstract – This study analyzes the causes of fluctuation in imports and volatility in horse mackerel fish prices during a period of constant customs duty rates in the Democratic Republic of Congo. It was a question of verifying why there is the scarcity and the variation in price of horse mackerel on the Congolese market as long as the customs duty remains constant. Using the simple linear regression model, we arrived at the result that, all other things being equal, the increase in horse mackerel imports into the Democratic Republic of Congo during the period under study is an increasing function of incentive costs, international supply and national demand for horse mackerel but decreasing in factory price; That is, each increase of 1% in the international supply of the product, implies an increase in importation of 4.893854 tons; a 1% increase in national demand for horse mackerel makes a positive move on the import of this same product of the order of 0.99999 tonnes and a 1% increase in the price of a tonne of horse mackerel at the factory, makes reduce its imports by around 5.429035 tonnes.

Keywords – Fluctuation, Volatility, Import, Horse Mackerel Fish, Customs Duty, Democratic Republic Of Congo.

I. INTRODUCTION

C'est impossible à ce jour pour un pays d'être entièrement autosuffisant sans abandonner une portion énorme de son niveau de vie. Les échanges commerciaux ont subi un énorme développement dans le temps, en raison de l'incapacité pour un pays d'offrir ou disposer tout ce qu'il consomme. Le commerce international paraît être un moyen qui permet aux nations de consommer des biens et services qu'elles ne produisent pas.

Il est vrai que, le commerce international perfectionne les conditions des pays qui s'engagent dans cet exercice, en créant des emplois et en soutenant l'économie locale. Vers les années 1860 à 1914, ont été caractérisées par la forte intégration, du développement des échanges internationaux entre les pays du monde même entre continent[1], [2].

Le commerce international contribue énormément dans les budgets de la plupart des pays en développement en général et de la République Démocratique du Congo en particulier. La taxe douanière est l'un de moyen qui permet à ces pays d'avoir plus des recettes. Les droits de douane représentent l'un des outils de la politique congolaise qui soutient son économie. Généralement, l'Etat congolais se sert de cet instrument comme canal des revenus, également comme un levier de la protection de la production locale voire de son économie. La direction générale de la douane et accise (DGDA) congolaise est l'un des services publics, qui a comme mission de percevoir des droits, taxes différentes redevances à l'aspect douanier et fiscal sur les marchandises à l'importation ou à l'exportation, même à leur transit ou encore quand elles sont en entrepôt douanier[3].

De manière générale, la majorité des produits importés sont frappés à la douane, excepté quelques-uns. Les tarifs douaniers congolais est parmi les matières qui connaissent les moins de changement tarifaire et son prix peut demeurer invariable pendant une longue période. De 2008 à 2018, les tarifs douaniers à l'importation des poissons chinchards sont demeurés invariables c'est-à-dire de 10%. Toute chose restant égale par ailleurs, cette constance devrait garder l'équilibre sur les quantités des importations et des recettes douanières, chose qui n'est pas le cas. Ainsi, vu le niveau de consommation de poisson chinchard et son importance sur le bien-être de la population congolaise, l'importation de ce produit n'est pas épargné aux taxes douanières.

En effet, nous avons constaté que durant la période sous étude, le taux de prélèvement de la taxe douanière sur les chinchards est resté stable alors que les importations et les recettes ont connu des fluctuations soit une décroissance de 97,5% pour ce qui est des importations et une diminution de 98,3% pour les recettes douanières sur les chinchards.

L'objectif poursuivi de cette étude est de déterminer les causes qui justifient la baisse des importations des poissons chinchards en République Démocratique du Congo tant que le taux de la taxe douanière est resté inchangé durant une décennie.

II. LES BIENS DE CONSOMMATION CONGOLAIS

La grande majorité des biens importés par des pays en développement sont des biens de consommation, souvent ces biens sont aussi produits à l'intérieur de ces pays importateurs. La République Démocratique Congo n'est pas épargnée de cette situation.

Plusieurs biens importés font objet de la production locale mais en quantité moins importante par conséquent, oblige le pays à recourir aux importations afin de combler le vide et d'en assurer l'équilibre.

La RDC, bien que regorgeant plus de 80 millions des terres arables, n'arrive pas à assurer la sécurité alimentaire de sa population de plus de 80 millions à l'heure actuelle. Cette ressource ne profite nullement au pays à travers sa politique agricole afin de rendre les cultivateurs congolais, voire les agriculteurs, indépendants ou autonomes. Le pays dépende toujours des importations des biens alimentaires qui coûtent de milliards de dollars américains et peuvent arranger sa situation économique étant donné que sa balance commerciale reste toujours déficitaire au vu de la situation. En dépit de toutes ces dépenses dues aux importations des biens alimentaires, la majorité de la population congolaise vit dans l'insécurité alimentaire.

Ces dernières années, les importations des produits agricoles ne font qu'augmenter malgré les efforts du gouvernement congolais. La majorité des biens consommés par la population congolaise proviennent des étrangers et le chinchard en est l'un des produits les plus importés en République démocratique du pays de l'Europe, de l'Asie et de quelques pays africains. Cette situation des importations ont fait rétrograder des productions principales locales.

III. METHODOLOGIE

3.1. Régression linéaire simple

La régression linéaire est l'une des méthodes statistiques les plus utilisées en science appliquée, et a comme rôle d'expliquer une variable Y au moyen d'une variable X. La variable Y représente la variable dépendante soit la variable à expliquer c'est-à-dire qui expliquera le modèle ou la théorie qui sera étudiée et X_j ($j=1, \dots, q$) est nommée variable dépendante soit explicative, ça veut dire que cette variable n'est pas influençable par d'autres.

3.1.1. Modélisation

Dans plusieurs cas, avant tout, une pensée est d'admettre que la variable à expliquer y est une fonction affine de la variable explicative x, ça veut dire de chercher f dans l'ensemble F des fonctions affines de R dans R. C'est le fondement de la régression linéaire simple. Il est supposé dans la suite disposer d'un échantillon de n points (x_i, y_i) du plan [4], [5].

Un modèle de régression linéaire simple est défini par une équation de la forme:

$$\forall i \in \{1, \dots, n\} \quad y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + \varepsilon_i$$

Les quantités ε_i se déplacent étant donné que les points n'ont jamais été parfaitement alignés sur une droite. Elles sont appelées les erreurs et elles peuvent être présumées aléatoires. Ce qui est de l'importance ou la pertinence d'après ce modèle, il faut toutefois prescrire des hypothèses en ce qui les concerne. Dans un premier temps nous ferons :

$$\left\{ \begin{array}{l} (H_1) : E[\varepsilon_i] = 0 \text{ pour tout indice } i \\ (H_2) : \text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = \delta_{ij} \sigma^2 \text{ pour tout couple } (i, j) \end{array} \right.$$

Les erreurs supposent être centrées, aussi comme de variance (homoscédasticité) et non corrélées entre elles (δ_{ij} est le symbole de Kronecker, i.e. $\delta_{ij} = 1$ si $i = j$, $\delta_{ij} = 0$ si $i \neq j$).

Il est noté que, le modèle de régression linéaire simple de la définition ci-haut pourrait s'écrire de manière vectorielle :

$$Y = \beta_1 I + \beta_2 X + \varepsilon,$$

où :

- le vecteur $Y = [y_1, \dots, y_n]'$ est aléatoire de dimension n ;
- le vecteur $I = [1, \dots, 1]'$ est le vecteur de R_n dont les n composantes valent toutes 1 ;
- le vecteur $X = [x_1, \dots, x_n]'$ est un vecteur de dimension n donné (non aléatoire) ;
- les coefficients β_1 et β_2 sont les paramètres inconnus (mais non aléatoires !) du modèle ;

- le vecteur $\varepsilon = [\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n]'$ est aléatoire de dimension n.

3.1.2. Vérification empirique du modèle

3.1.2.1. Spécification du modèle

Soit la forme fonctionnelle du modèle présentée ci-dessous :

$IMP_t = f(OFFRINT_t, PRIX_t, DN_t)$; Mathématiquement, ce modèle se présente de la manière suivante :

$IMP_t = f(OFFRINT_t, PRIX_t, DN_t)^\alpha$, en développant tout en ajoutant (multipliant par) la constante, cette expression mathématique devient :

$IMP_t = A(OFFRINT_t \cdot PRIX_t \cdot DN_t)^\alpha$; Après la linéarisation, la spécification mathématique du modèle devient ainsi :

$$\ln IMP_t = \ln A + \alpha_1 \ln OFFRINT_t + \alpha_2 \ln PRIX_t + \alpha_3 \ln DN_t$$

Sachant que l'indice t varie de 1 à 60, C'est-à-dire les données sont exprimées en mois (du mois de janvier 2014 au mois de décembre 2018).

La forme économétrique du modèle c'est-à-dire la fonction obtenue après avoir introduit le terme de l'erreur dans le modèle ci-dessus est la suivante, tout en considérant la convention selon laquelle $\alpha_0 = \ln A$:

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln OFFRINT_t + \alpha_2 \ln PRIX_t + \alpha_3 \ln DN_t + \varepsilon_t$$

La stationnarisation des séries de données par la différence première de Dickey-Fuller Augmenter rend le modèle à estimer de la manière suivante :

$D \ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 D \ln OFFRINT_t + \alpha_2 D \ln PRIX_t + \alpha_3 D \ln DN_t + \varepsilon_t$ Avec les explications suivantes sachant que toutes ces variables sont exprimées en différence première:

$D \ln IMP_t$ = La variable expliquée exprimant en logarithme les importations des chinchards en tonnes au temps t ;

$D \ln OFFRINT_t$ = La variable explicative exprimant en logarithme, l'offre internationale des chinchards en tonnes au temps t ;

$D \ln PRIX_t$ = La variable explicative exprimant en logarithme, le prix d'une tonne des chinchards au pays d'origine au temps t ;

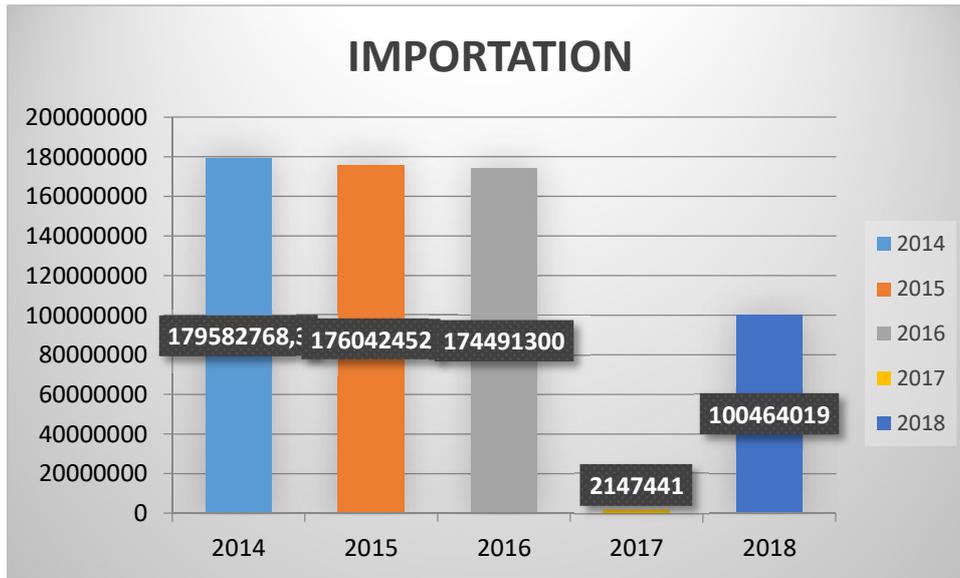
$D \ln DN_t$ = La variable explicative exprimant en logarithme, la quantité de la demande nationale des chinchards en tonnes au temps t ;

α_0 = La constante saisissant les frais de motivation à l'importation au temps t, avec t allant de 1 jusqu' à 60, c'est - à - dire du mois de janvier 2014 jusqu'au mois de décembre 2018.

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ = Les coefficients des variables exogènes de notre modèle, exprimant principalement les élasticités et

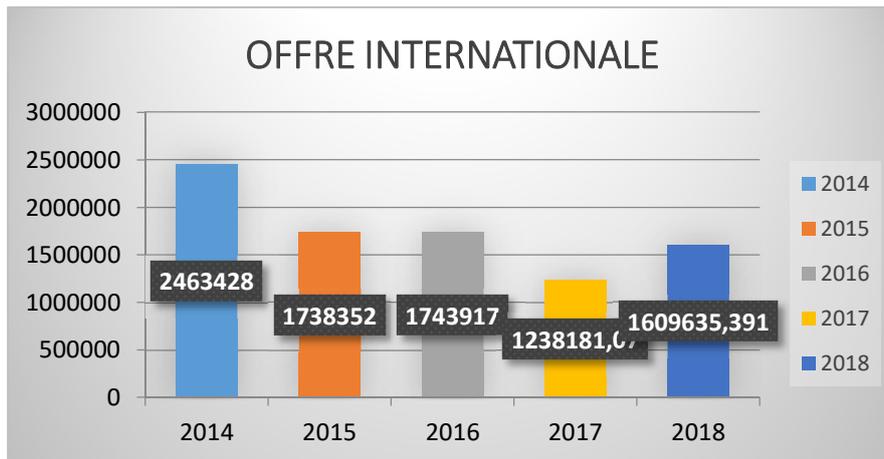
ε_t = terme de l'erreur observé au temps t.

3.1.2.2. Evolution graphique des variables



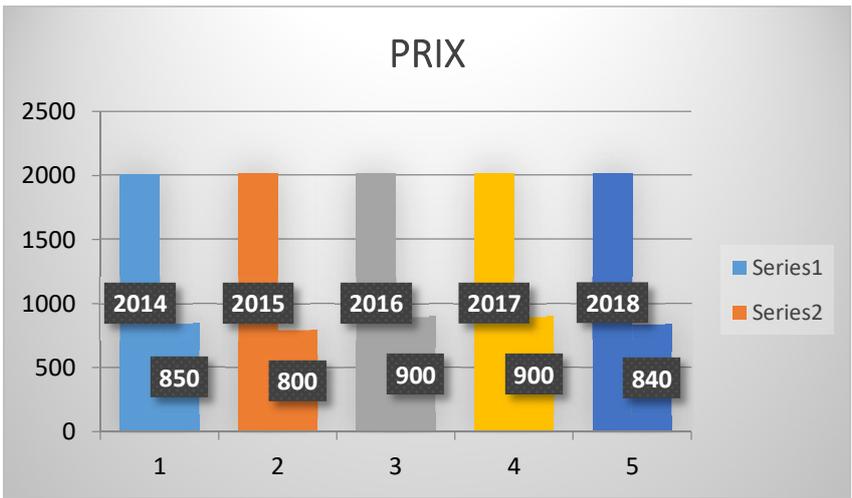
Source : Nous-mêmes à partir des données recueillies à la DGDA

Ce graphique nous montre l'évolution des importations des chinchards durant de la période sous étude, et il a été constaté qu'en 2017, l'Etat Congolais n'avait presque pas importé les chinchards, ceci à cause de la baisse de la production mondiale des chinchards.



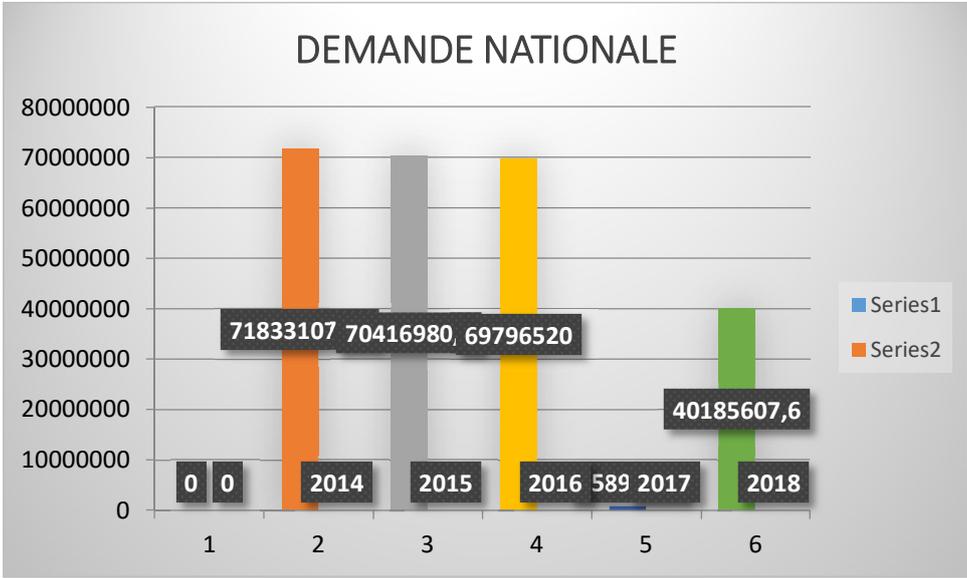
Source : Nous-mêmes à partir des données de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation (FAO)

Ce graphique nous montre l'évolution de la production mondiale des chinchards, et il a été constaté qu'en 2017 la production mondiale des chinchards était trop basse, ce qui explique la baisse des importations des chinchards et la hausse des prix sur le marché national.



Source : Nous-mêmes à partir des données de l’Organisation des Nations unies pour l’alimentation (FAO)

Il relève de ce graphique que le prix d’une tonne des chinchards est resté stable sur le marché mondial des chinchards durant la période sous étude.



3.1.2.3. Test de normalité de Jarque et Bera (JB)

Le test d’hypothèses est le suivant :

$$H_0 : \text{les résidus suivent une loi normale } N(m, \sigma^2)$$

$$H_1 : \text{les résidus ne suivent pas une loi normale } N(m, \sigma^2)$$

La statistique de Jarque-Bera (JB) est définie par :

$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$, la statistique JB capte l’hypothèse de normalité à partir de la loi de Khi-Deux, qui a quant à elle, deux degrés de liberté. En effet, on rejette l’hypothèse de normalité, au seuil de 5% : si la statistique de JB est inférieure ou égale à 5,99. Ainsi donc, dans le cadre de ce travail, nous rejetons l’hypothèse H_1 selon laquelle les erreurs ne sont pas normalement distribuées, c’est-à-dire, les erreurs sont normalement distribuées par le fait que la statistique de JB est égale à 999,4620, donc largement supérieur à 5,99.

Tableau 1 : des caractéristiques de distribution des séries

	DLIMP	DLOFFRINT	DLPRIX	DLDN
Mean	-0.009845	-0.007213	-0.000201	-0.009845
Median	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Maximum	3.845523	0.262364	0.117783	3.845523
Minimum	-4.397598	-0.348616	-0.068993	-4.397598
Std. Dev.	0.767010	0.072470	0.019611	0.767010
Skewness	-1.047018	-2.643997	2.527448	-1.047018
Kurtosis	29.97858	20.03175	27.21385	29.97858
Jarque-Bera	1800.063	781.8569	1504.162	1800.063
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	-0.580837	-0.425546	-0.011834	-0.580837
Sum Sq. Dev.	34.12167	0.304609	0.022306	34.12167
Observations	59	59	59	59

Dans ce tableau, la dispersion des variables autour de leurs moyennes arithmétiques respectives est mesurée par la statistique : Skewness, qui veut dire mesure d'asymétrie. Théoriquement, si cette statistique est égale à 0, on parle donc de la distribution normale ou symétrique, lorsque cette statistique donne une valeur négative, on dit que la distribution est asymétrique à gauche, en cas d'une valeur positive, on interprète que la distribution est asymétrique à droite. Du point de vue forme de dispersion des variables pour notre travail, nous avons constaté que toutes les variables sont asymétriques à gauche, sauf la variable prix qui reste asymétrique à droite (Skewness: $DlnIMP_t = -1,047018$; $DlnOFFRINT_t = -2,643997$; $DlnPRIX_t = 2,527448$; $DlnDN_t = -1,047018$). En ce qui concerne la forme de distribution, nous dirons que la distribution est leptocurtique puisque la statistique de Kurtosis est supérieur à 3 pour toutes les variables étudiées ou si $ne < Médiane < Mode$. (Kurtosis : $DlnIMP_t = 29,97858$; $DlnOFFRINT_t = 20,03175$; $DlnPRIX_t = 27,21385$; $DlnDN_t = 29,97858$).

3.1.2.4. Tests de stationnarité ou Racine unitaire sur données

Les principaux tests formels de racine unitaire sur les données sont ceux de Levin et Lin ; de Im. Pesaran et Shin, ADF de Dickey et Fullerer Augmenter. Le test de ADF (Dickey et Fullerer Augmenter) est fortement sollicité à cause de sa stabilité et de son efficacité, il demeure applicable aux modèles de régression linéaire simple et multiple.

❖ *Hypothèses du test d'ADF :*

H_0 : $|t - \text{stat de ADF}| < |t - \text{stat de la valeur critique au seuil de 5\%}|$ ou la probabilité de ADF $> 5\%$: Non stationnarité.

H_1 : $|t - \text{stat de ADF}| > |t - \text{stat de la valeur critique au seuil de 5\%}|$ ou la probabilité de ADF $< 5\%$: stationnarité.

3.1.2.5. Décision du Test

La lecture du test d'ADF nous fait remarquer que toutes les probabilités des séries respectivement sont inférieurs à 0,05 après différence première ($prob DlnIMP_t = 0,0000$; $prob DlnOFFRINT_t = 0,0000$; $prob DlnPRIX_t = 0,0000$; $prob DlnDN_t = 0,0000$);), ce qui nous amène à accepter H_1 , ce qui veut dire que toutes les variables sont stationnaires au seuil de 5%.

$DlnIMP_t = -1,047018$; $DlnOFFRINT_t = -2,643997$; $DlnPRIX_t = 2,527448$; $DlnDN_t = -1,047018$).

3.1.2.6. Résultat de l'estimation par les moindres carrés ordinaires des coefficients du modèle

Tableau2 : Résultats des paramètres estimés du modèle

Variabiles	Coefficients estimés	t-statistic	Probabilité
Constante	3,283088	1,607596	0,1136
DlnOFFRINT_t	4,893854	96,26280	0,0000
DlnPRIX_t	-5,429035	-4,407780	0,0000
DlnDN_t	0,999999	1,9800	0,0000
Statistiques relatives à l'ajustement, à la bonté globale et aux caractéristiques du modèle			
Statistiques		Valeurs	
R²		0,8316	
R̄²		0,8211	
F-statistique		4,74	
Durbin et Watson		2,096291	

Tableau 3 : signes des coefficients du modèle

Variabiles	Signes théorique	Signes trouvés	Conclusion
Constante	+ ou -	+	La constante respecte la théorie
DlnOFFRINT_t	+	+	DlnOFFRINT_t respecte la théorie
DlnPRIX_t	-	-	DlnPRIX_t respecte la théorie
DlnDN_t	+	+	DlnDN_t respecte la théorie

❖ Hypothèses et résultats du test de significativité de la constante:

$H_0 : \alpha_0 = 0$, $|t_c| < t_t$ Prob > 5% : α_0 n'est pas significatif

$H_1 : \alpha_0 \neq 0$, $|t_c| > t_t$, Prob < 5% : α_0 est significatif ; sachant que le nombre d'observations $n > 30$, ce qui nous amène à dire que $t_t \approx 2$ conformément à la règle de Pouce.

$|t_c| > t_t \approx |1,607596| < 2$; Prob : $0,1136 > 0,05$, Décision : rejet de H_1 , donc α_0 n'est pas significatif.

3.1.2.7. Présentation de l'équation estime

$$DLIMP = 3.2830887689e-13 + 4.89385475594e-10 * DLOFFRINT - 5.42903577687e-11 * DLPRIX + 0.999999999964 * DLDN$$

3.1.2.8. Test de stabilité des paramètres : Test de Ramsey

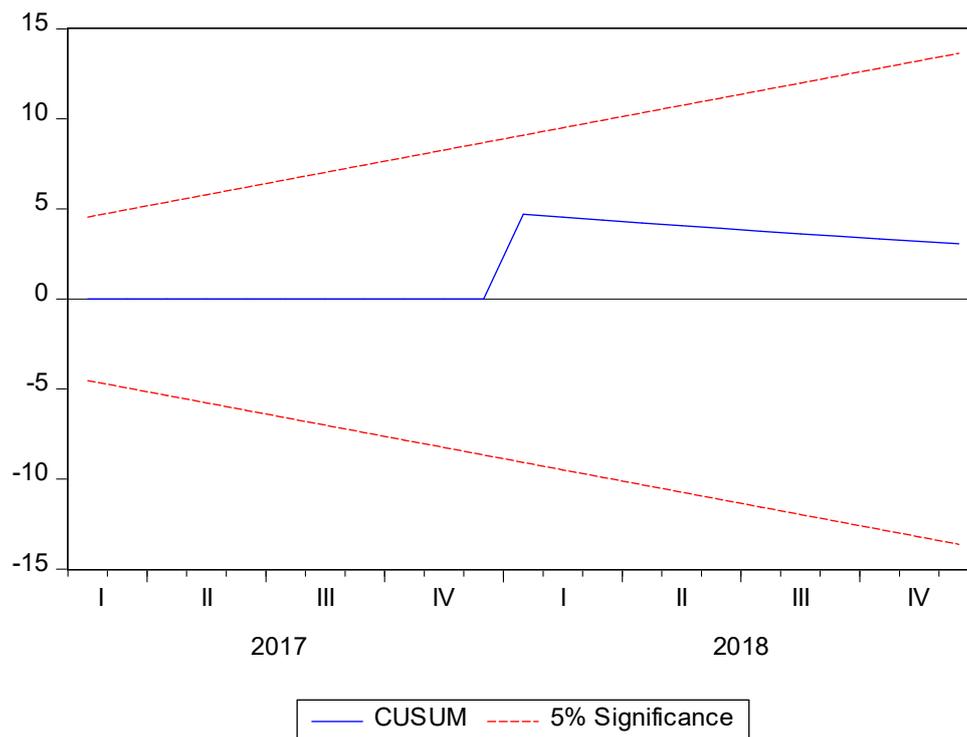
H_0 : Le modèle est bien spécifié ou stable (prob >5%)

H_1 : Le modèle n'est pas bien spécifié ou instable (prob <5%)

Commentaire : le modèle est bien spécifié, car tous les paramètres estimés du modèle contraint sont statistiquement significatif.

Les deux probabilités (F- statistic) est supérieur à 5%, soit égale à 1,92. On doit donc rejeter l'hypothèse H_1 d'absence de stabilité des paramètres du modèle.

3.2.1.1. Test de stabilité des paramètres : CUSUM



3.1.2.9. Test d'hétéroscédasticité des erreurs de WHITE

H_0 : Modèle homoscédastique

H_1 : Modèle hétéroscédastique

Ce teste suit la loi de khi-deux, on accepte H_1 si la probabilité est inférieure à 0,05. En ce qui concerne notre travail, le resultat du test nous conduit au rejet de H_0 parce que la probabilité est égale à 0.0000. Donc les erreurs sont hétéroscédastiques.

3.2. Interprétations des résultats

Toutes choses égales par ailleurs, l'augmentation des importations des chinchards en République Démocratique du Congo dans la période sous-étude est une fonction croissante des frais de motivation, de l'offre internationale et de la demande nationale de chinchards mais aussi décroissante du prix à l'usine, c'est-à-dire que chaque augmentation de 1% de l'offre internationale du produit, augmente l'importation de 4,893854 tonnes ; une augmentation de 1% de la demande nationale de chinchards fait bouger positivement l'importation de ce même produit de l'ordre de 0,99999 tonnes et une augmentation de 1% du prix d'une tonne de chinchards à l'usine, fait diminuer son importation de l'ordre de 5,429035 tonnes.

L'estimation de ce modèle de régression linéaire multiple par le MCO a montré que l'ajustement du modèle est bon. En effet, les variables explicatives, c'est-à-dire l'offre internationale de chinchards, le prix par tonne de chinchards et la demande nationale

de chinchards influencent significativement la variable endogène (les importations de chinchards) à hauteur de 82% et les 18% d'influence d'importation de chinchards en RDC sont expliqués par d'autres facteurs non pris en compte dans notre modèle ou travail, c'est qui veut dire que l'ajustement du modèle est bel et bien bon. Le modèle est globalement bon suite à la statistique de Fisher calculé qui est supérieur à sa valeur de la table, soit $4,74 > 4$. En outre, toutes les variables sous étude sont significatives, sauf la constante. Ce modèle estimé révèle en fin une absence d'autocorrélation des erreurs du fait que la statistique de Durbin et Watson obtenue ainsi tend vers 2 (soit égale à $2,096291 \approx 2$).

IV. CONCLUSION

Pour ce qui concerne les données reçues de la Direction Générale des Douanes et Accises, le trend des importations de chinchards a été à la baisse comparativement à l'année 2017, considérée par nous comme année de base avec indice.

Tout au long de la période sous étude, le montant de droits payés par les entreprises importatrices de chinchards était inchangé mais les recettes douanières sont allées croissantes dans la période sous étude.

L'augmentation des importations des chinchards en République Démocratique du Congo dans la période sous-études est une fonction croissante des frais de motivation, de l'offre internationale et de la demande nationale de chinchards et est fonction décroissante du prix à l'usine, c'est-à-dire que chaque augmentation de 1% de l'offre internationale du produit, augmente l'importation de 4,893854 tonnes ; une augmentation de 1% de la demande nationale de chinchards fait bouger positivement l'importation de ce même produit de l'ordre de 0,99999 tonnes et une augmentation de 1% du prix d'une tonne de chinchards à l'usine, fait diminuer son importation de l'ordre de 5,429035 tonnes.

En guise de conclusion de cette étude, nous tenons à souligner que nous n'avons pas, à travers cette étude, la moindre prétention d'avoir épuisé tous les aspects liés à la problématique de cette étude consacrée à la fluctuation des importations des chinchards malgré la constance du taux de droit de douane. Cette étude qui se veut exploratoire laisse la porte ouverte à tout chercheur qui veut l'élargir ou l'approfondir.

REFERENCES

- [1] D. Abdelhafidh, « Le Commerce international et la réduction de la pauvreté: Cas des pays Maghrébins ».
- [2] A. Amadou, « Liberalisation Commerciale Et Croissance Economique Dans Les Pays De L'union Economique Et Monetaire Ouest Africa », Presented at the 9th Annual Conference on Global Economic Analysis, Addis Ababa, Ethiopia, 2006.
http://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=1990
- [3] M. Luyinduladio, « Modélisation de la Volatilité des recettes mensuelles de la Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA ex-OFIDA) en RDC de janvier 1982 à décembre 2005 », 2010.
- [4] V. Rousson, « Régression linéaire simple », in Statistique appliquée aux sciences de la vie, Springer, 2013, p. 187-217.
- [5] A. Guyader, « Régression linéaire », Univ. Rennes, vol. 2, p. 60-61, 2011.