

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

Modeling of the correlation between the devaluation of the Algerian dinar and trade (2002-2021)

Hamiche Zina¹

¹ Doctorante à l'Ecole Supérieure de Commerce, hamiche.z.90@gmail.com

Boussafi Kamel²

² Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce, K_boussafi@esc-alger.com

Reçu le:24/04/2024

Accepté le:26/05/2024

Publié le:30/06/2024

Résumé:

Le but de ce document est l'estimation du potentiel impact de la dévaluation du dinar algérien sur la balance commerciale. L'étude examine l'existence d'une courbe J sur la période 2002-2021, à l'aide du modèle Autorégressif à Retard Distribué (ARDL). En plus des variables macro-économiques déjà prises en considération par les études antérieures sur le sujet, cette étude inclut une variable institutionnelle.

Les conclusions de l'estimation démontrent qu'à court terme, la qualité de l'institution et le taux de change réel effectif ont un effet positif sur la balance commerciale. Mais sur le long terme, les deux variables n'ont pas d'impact important sur le solde commercial. La courbe J n'est pas vérifiée pour le cas algérien.

Mots clés: la dévaluation, la courbe J, le modèle ARDL, la qualité de l'institution, Algérie.

Jel Classification Codes: F31, E65, F13, C22, E02.

Abstract:

This paper intends to estimate the potential impact of the devaluation on Algeria's trade balance. The study uses the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to investigate if a J curve exists for the period of 2002-2021. In addition of the macroeconomic variables already taken into account in previous studies on the subject, this study adds an institutional variable.

Short-term beneficial effects on the trade balance are demonstrated by the estimate findings for both the actual real exchange rate and the institution's quality. Over time, nevertheless, the two factors have no discernible impact on the trade balance. The algerian example does not support the J curve.

Keywords: Devaluation, J curve, ARDL model, Institution quality, Algeria

Jel Classification Codes: F31, E65, F13, C22, E02.

¹ Hamiche Zina, **Email:** hamiche.z.90@gmail.com

1. Introduction:

La politique de change visant à améliorer la compétitivité extérieure est désormais devenue la pièce maîtresse de tout effort d'ajustement. La théorie prévoit qu'une dévaluation monétaire se traduira par des changements touchant l'économie et en particulier les comptes extérieurs du pays en question. La baisse du taux de change pourra découler sur une augmentation des exportations, sur une hausse du solde commercial. Ceci dit, cet effet positif attendu est un effet à long terme. À court terme un effet inverse est prévu, ainsi le solde commercial est revu à la baisse. La représentation graphique de ces deux conséquences de court et de long terme d'une dévaluation monétaire est similaires à la lettre J, d'où son nom de courbe J.

L'Algérie a déclaré son régime de change au FMI comme étant un régime de change flottant dirigé. Le recours régulier des autorités monétaires à la dévaluation du dinar n'est pas exclu par cette classification officielle. Considérée comme une solution de dernier refuge, la dévaluation du dinar algérien peut-elle améliorer la balance commerciale à long terme ? Existe-il une courbe J pour le cas algérien ?

Les principaux objectifs de cet article tendent donc (i) à estimer les conséquences de la dévaluation du dinar algérien sur le solde commercial , et (ii) à déterminer si une courbe J existe pour la période 2002-2021.

Ainsi cette étude permettra de clarifier si la dévaluation peut-être un moyen effectif de rétablissement du solde commercial. Aussi, cette étude prend en compte en plus des variables macroéconomiques , déjà prises en compte par les études antérieurs, une variable institutionnelle constituant de la sorte sa particularité.

La suite de l'article est rédigée ainsi : Le deuxième titre traite les bases théoriques et les travaux de recherche sur l'influence de la dévaluation monétaire sur le commerce international. Le troisième titre traite de l'exposition de la politique de change et du commerce extérieur algérien. Dans le quatrième titre, nous examinons l'évaluation économétrique de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et le solde commercial.

2. Les bases théoriques et les travaux de la recherche sur la relation entre la dévaluation et le commerce international :

2.1. La compréhension théorique du lien entre le taux de change et le commerce international :

En plus du taux de change, deux canaux de transmission sont disponibles pour les autorités monétaires dans les mécanismes de transmission monétaire : le taux

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

d'intérêt et le crédit. Il est fréquent que le taux de change soit plus important que le taux d'intérêt. Il est supposé que la dévaluation soit un élément essentiel de la macroéconomie pour favoriser la croissance de l'industrie exportatrice, ceci plus particulièrement pour les pays en développement. « Le processus de dévaluation consiste à réduire le taux de conversion officiel de la monnaie par rapport à l'or ou aux monnaies fortes ». (Trotignon , 2015, p. 288)

Après une dévaluation, les exportations sont plus élevées et les importations plus faibles. Ceci augmentera l'excédent commercial d'un pays et augmentera également la demande globale et il est probable que la dévaluation permettra un niveau plus élevé du produit intérieur brut réel. Cela implique qu'il y a deux éléments à noter sur la dévaluation et son impact sur la balance commerciale. Premièrement, Ces résultats sont fondés sous l'hypothèse que le pays dispose d'une capacité d'exportation et que la demande des produits échangeables est sensible aux variations des prix de ses produits. Deuxièmement, il est également présupposé que l'économie du pays soit en bonne santé et que la compétitivité des biens locaux sur le marché international soit assurée, autrement dit l'appareil productive du pays peut faire face à une demande accrue des produits échangeables. (Alemu & Jin-sang, 2014)

Selon les deux hypothèses mentionnées précédemment, une fluctuation de la valeur externe de la monnaie a deux répercussions sur le solde commercial : l'impact sur le prix et l'impact sur le volume. À court terme, l'effet prix se manifeste par une diminution des prix des biens exportés et une augmentation des prix des biens importés. Étant donné que le volume des biens importés et exportés pourrait ne pas changer radicalement à court terme, la balance commerciale pourrait dans un premier temps se détériorer. Cependant, le volume des échanges change finalement en réponse à la dépréciation. En d'autres termes, on considère généralement que l'effet prix domine l'effet volume de court terme. Cependant, à long terme, si la condition de Marshall-Lerner est vérifiée, l'impact volume prend le dessus et s'inverse, et la balance commerciale s'améliore. L'effet total, lorsqu'il est tracé au fil du temps avec la balance commerciale sur l'axe des y, donnera la courbe en J. (Malimi, 2013)

Les enchainements macro-économiques suite à une dévaluation sont d'un degré différent d'un pays à un autre. La nature de l'économie et des échanges extérieurs du pays oriente ces enchainements.

2.2. Revue des études empiriques sur la relation « taux de change –commerce extérieur » :

La courbe en J prédomine dans la recherche sur l'approche monétaire. Elle suggère que lorsque la monnaie est dévaluée, la balance commerciale se détériore avant de s'améliorer. Les résultats suggèrent que la courbe n'est pas un événement cohérent ; elle se retrouve dans certains cas alors qu'elle n'existe pas dans d'autres. Cette incohérence s'est produite dans la plupart des études.

L'une des études les plus anciennes et citées sur l'impact du taux de change effectif réel sur le solde commercial est l'étude de Rose et Yellen (1989). Grâce à l'utilisation des moindres carrés ordinaires et du test de cointégration, les conclusions révèlent que la balance commerciale des Etats-Unis ne réagit pas à la dévaluation du taux de change. Aucune preuve statistique fiable de la courbe J n'est détectée. (Rose & Yellen, 1989) De même, Bahmani-Oskooee et Brooks (1999) analysent les données commerciales bilatérales désagrégées des États-Unis. Selon eux, le lien entre le taux de change et le solde commercial n'est pas important en ce qui concerne les six principaux partenaires. Des années après Duasa (2017) étudie le cas Malaisien, en utilisant l'approche d'élasticités, selon les résultats, il n'a pas été possible de vérifier le rapport de long terme entre le taux de change et la balance commerciale pour l'économie malaisienne. (Duasa, 2017)

À la différence des études précédentes Akbostanci, E. (2004) a conclu qu'à long terme la condition de Marshall-Lerner est valable pour la Turquie pendant toute la période étudiée (1987-2000). Cependant, les résultats ne soutiennent pas l'existence de la courbe J à court terme. (Akbostanci, 2004) À partir d'une étude faite sur le Pakistan, Hussain, A. and Muhammad, S.D. (2010) concluent également qu'il n'y a pas un lien à long terme entre la valeur externe de la monnaie et la balance commerciale. (Hussain & Muhammad, 2010)

De nombreuses recherches ont été menées sur le cas algérien, l'étude menée par Douha Selma (2015) a permis de vérifier à long terme une corrélation entre le taux de change nominal et le solde commercial. Selon ses conclusions, une baisse de la valeur du dinar algérien a un effet bénéfique sur le solde commercial.

Les recherches de Yasmina Guechari (2012) étudient la corrélation entre le taux de change réel effectif de l'Algérie et le solde commercial à l'échelle mondiale et bilatérale (les deux plus importants partenaires de l'Algérie : la France et États-Unis) pendant la période 1981Q1-2009Q4. Les principaux résultats de cette recherche sont les suivants : Les fluctuations du taux de change réel ont eu l'effet prévu par la

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

théorie, à savoir un impact prix négatif à court terme et un impact volume positif à long terme, sur la balance commerciale globale ainsi que sur la balance commerciale bilatérale regroupant les États-Unis et la France. L'étude montre que les dévaluations réelles du taux de change ont eu un effet positif associé à l'amélioration de la balance commerciale. (Guechari, 2012)

Pendant ce travail de recherche, nous examinerons comment le taux de change réel effectif du dinar algérien affecte la balance commerciale. Les variables qui composent le modèle de l'étude sont sélectionnées en se basant sur le modèle de Rose et Yellen. Pour améliorer la capacité du modèle à capturer les facteurs sous-jacents à la balance commerciale, nous ajoutons au modèle l'indicateur de la qualité des institutions gouvernementales. De nombreux travaux, tels que l'étude d'Abreo et al. (2021) et Bakhsh et al. (2022), ainsi que l'étude d'Álvarez et al. (2018), ont mis en évidence les effets de la qualité d'institution sur la balance commerciale, d'où l'intérêt d'inclure une variable institutionnelle dans le modèle.

3. Politique de change et échanges commerciaux en Algérie :

3.1. Les échanges commerciaux en Algérie :

Les hydrocarbures jouent un rôle essentiel dans l'économie algérienne. Entre 2016 et 2021, 93% des exportations du pays étaient liées au secteur pétrolier et gazier. La couverture des importations par les énergies et lubrifiants s'élève à 2353,33% en 2021. Tandis que celle des demi-produits est de 20,22 %, tandis que celle des autres groupes d'utilisation varie de 0,16% à 5,47%. À la fin d'août 2021, les exportations ont augmenté le taux de couverture des importations, s'élevant à 96,24%, contre 66,6% à la fin d'août 2020. Ces indicateurs soulignent une dépendance sensible du commerce extérieur algérien aux produits des hydrocarbures. (Direction Générale des Douanes, 2023)

Quant aux importations leur constitution montre une dépendance de l'économie algérienne aux équipements importés. En 2022, les biens d'équipements représentent 21,47%, soit une diminution de 19,34 % comparé à l'an 2020. Les biens de consommation se classent en deuxième position, représentant 40,26% du total des importations. Selon ces données, il est difficile pour l'appareil productif de proposer des alternatives au marché local aux produits importés en grande quantité (produits de consommation ; produits intermédiaires).

Dès l'année 2021, le solde commercial est excédentaire. Malgré les soldes commerciaux positifs affichés l'économie algérienne reste très fragile. Car ces exportations sont tributaires des hydrocarbures dont leur prix sont déterminés au

niveau international. En plus de cela, la production locale est soumise à l'importation de produits intermédiaires. La présence de cette dépendance et la nature des produits importés et exportés témoignent de l'échec des initiatives visant à diversifier les exportations.

3.2. La politique de change en Algérie :

À l'issue de l'indépendance, l'Algérie a choisi un régime de change fixe qui a perduré jusqu'à ce que les autorités monétaires déclarent l'adoption d'un régime de change convertible en 1995. La conversion du dinar algérien est indispensable en raison de la nature du nouveau régime de change, mais cette conversion n'est que commerciale. Pour gérer la demande et l'offre des devises, le gouvernement a instauré en 1996 un marché interbancaire des devises. En plus d'une demande maîtrisée grâce au contrôle des changes, l'offre de devises est assurée par l'unique offreur la banque d'Algérie grâce aux recettes des hydrocarbures. (Achour Tani, 2013)

La centralisation de la gestion des devises favorise l'émergence d'un marché noir. Le marché des changes informel permet de satisfaire la demande de devises qui n'est pas satisfaite sur le marché officiel. Cela explique pourquoi la valeur du dinar parallèle est supérieure à sa la valeur officielle. Ces évènements mettent en doute la conformité de la politique de change annoncé avec la politique réelle, ainsi que la technique employée pour déterminer la valeur externe nominale du dinar. Ainsi, la diminution progressive du taux de change algérien peut être définie comme une dévaluation progressive.

Le taux de change officiel a subi plusieurs ajustements à partir de 2013. La diminution du taux de conversion par rapport au dollar été de 45% entre 2015 et 2020, en revanche la diminution du taux de change effectif ne représente que 15%. Toutefois, la saison 2018-2019 a été marquée par un taux de change stable. (Fonds International Monétaire, 2021) En théorie, cette dévaluation rampante du taux de change devrait améliorer le solde commercial du pays, reste à examiner la pertinence de cette approche pour le cas algérien.

4. Un modèle économétrique pour l'analyse de l'effet du changement taux de change sur le commerce extérieur algérien :

4.1. Méthodologie et le modèle de recherche :

Les statistiques annuelles employées pour modéliser cette équation de 2002 à 2021 ont été obtenues du Fonds monétaire international (FMI).

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

À partir du modèle introduit par Rose et Yellen (1989), et en intégrant en plus une variable représentant les conditions institutionnelles la forme de long terme de la balance commerciale est la suivante (Rose & Yellen, 1989) :

$$\ln BC_t = \theta + \beta_1 \ln PIBR_t + \beta_2 \ln PIBMR_t + \beta_3 \ln TCER_t + \beta_4 \ln QINS_t + \varepsilon_t$$

Où : BC_t correspond à la balance commerciale calculée en fonction du rapport des exportations sur les importations à l'époque t . Le $PIBR_t$ représente le Produit Intérieur Brut réel au moment t ; le $PIBMR_t$ est le Produit Intérieur Brut Mondial Réel au moment t , le $TCER$ correspond au taux de change effectif réel au temps t , la $QINS$ correspond à la qualité d'institution au moment t .

4.2. Les tests de stationnarité et de cointégration des séries étudiées:

La stationnarité des séries est évaluée en utilisant le test de racine unitaire. La détection d'une racine unitaire dans les séries analysées est évaluée avec les tests d'Augmented Dickey-Fuller (ADF) et de Philips-Perron (PP).

Table N°01: les résultats du test de stationnarité d'ADF et PP

Séries	t-ADF	t-PP	H ₀	Type	Séries transformées	t-ADF	t-PP	Décision
BC	0,26	0,25	Acceptée	DS	ΔBC	-5,9**	-3,89**	Stationnaire
TCER	-2,1**	-2,14**	Refusée	-	-	-	-	Stationnaire
PIBR	-2,13	-2,22	Acceptée	DS	$\Delta PIBR$	-3,88**	-3,87**	Stationnaire
PIBMR	-3,79**	-3,79**	Refusée	-	-	-	-	Stationnaire
INSQ	-1,9	-2,04	Acceptée	DS	$\Delta INSQ$	3,8**	-6,06**	Stationnaire

** : statistique t significative à 5%. DS : Processus non stationnaire aléatoire. Δ : la première différence.

Source : eviews 10

Le tableau N°1 rapporte les résultats obtenus des tests effectués ADF et PP de la racine unitaire sur le niveau et la première différence des variables. L'hypothèse nulle dans les tests ADF et PP est que les variables suivent un processus stationnaire différentiel. Les tests ADF et PP montrent que les variables BC et PIBR et QINS sont intégrés d'ordre 1 (I (1)), et que la variable PIBRM et TCER est stationnaire au niveau (I (0)). En conclusion, les statistiques des tests ADF et PP indiquent que les variables ont un ordre d'intégration différent.

Le modèle ARDL est employé afin de trouver une solution au problème de l'ordre d'intégration différent d'une variable à une autre et la taille réduite de

l'échantillon. Le modèle ARDL offrira également la possibilité d'analyser la corrélation entre les variables : BC, TCER, PIBR, PIBMR, QINS.

4.3. Les résultats estimés :

D'après le critère AIC, le modèle ARDL idéal afin évaluer la corrélation à court et à moyen terme entre les variables est ARDL(1,1,2,0,1), qui est représenté de la manière suivante :

$$\ln BC_t = \beta_0 + \beta_1 \ln BC_{t-1} + \alpha_0 \ln TCER_t + \alpha_1 \ln TCER_{t-1} + \gamma_0 \ln PIBR_t + \gamma_1 \ln PIBR_{t-1} + \gamma_2 \ln PIBR_{t-2} + \theta_0 \ln PIBMR_t + \phi_0 \ln QINS_t + \phi_1 \ln QINS_{t-1} + \mu_t$$

4.3.1. Les résultats de long terme :

Les résultats du test des bornes indiquent une probabilité de 9.234966 plus élevée que la barrière minimale et maximale respectivement de 2.56 et de 3.49. Donc, à long terme une connexion existe entre les variables du modèle estimé.

Les estimations de long terme du modèle ARDL (1, 1, 2, 0, 1) mettent en lumière la présence d'un lien à long terme uniquement entre le PIBR et la BC.

Table N°02 : Les coefficients de long terme du modèle estimé

Variable	Coefficient	t-statistique
LTCER	-20.38935	-1.804581
LPIBR	-4.323810**	-5.157200
LPIBMR	0.038812	1.038842
LQINS	1.196001	1.392544
C	199.6113**	2.938247

** : significative à 5%

Source : eviews 10

4.3.2. Les performances de court terme :

Les valeurs de court terme du modèle estimé ARDL(1,1,2,0,1) indiquent que toutes les variables du modèle, à l'exception du produit intérieur brut mondial réel - PIBMR), ont une influence importante sur la balance commerciale.

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

Table N° 03: Les coefficients de court terme du modèle estimé

Variable	Coefficient	t-statistique
D(LTCER)	-2.521514**	-7.459705
D(LPIBR)	0.033092	0.098023
D(LPIBR(-1))	2.170113**	4.540573
D(LQINS)	0.174460**	3.095314
CointEq (-1)	-0.267333**	-9.488989

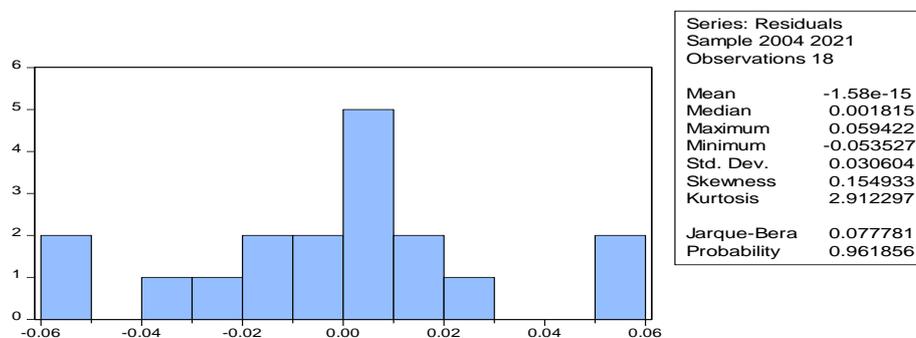
** : significative à 5%

Source : eviews 10

4.4. Validation du modèle estimé :

Avant d'évaluer l'impact économique du modèle estimé, il est essentiel de réaliser divers tests de diagnostic afin de vérifier si la représentation du modèle est adéquate. Le test de normalité résiduelle (le test de Jarque-Bera) semble être utilisé afin de vérifier la nature des résidus. Le test de Breusch-Pagan-Godfrey et le test de Breusch-Godfrey LM sont employés pour étudier les résidus. En dernier, les tests de CUSUM et CUSUM of square sont appliqués pour vérifier la stabilité du modèle estimé.

Figure N° 01: évaluation de la normalité



Source : eviews 10

Les résultats de la figure n°1 indiquent que le test a une probabilité de $0.96 > 0.05$. Ainsi, on admet l'hypothèse H_0 , selon laquelle les résidus sont normalement répartis.

Table N°04 : Les résultats des évaluations de stabilité du modèle

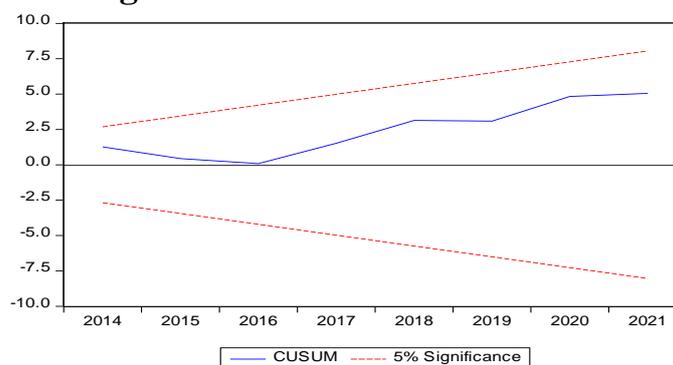
Les tests	Statistique	Probabilité	Décision
Test de Ramsy	3.004786	0.1266	Le modèle est correctement spécifié

Test de Breusch-Pagan-Godfrey	0.863047 8.867247 1.674746	0.4496 0.5878 0.9956	Le modèle a une variance constante homoscédastique
Test de Breusch-Godfrey LM	1.977370	0.3721	Les séries du modèle ne sont pas autocorrélées

Source : eviews 10

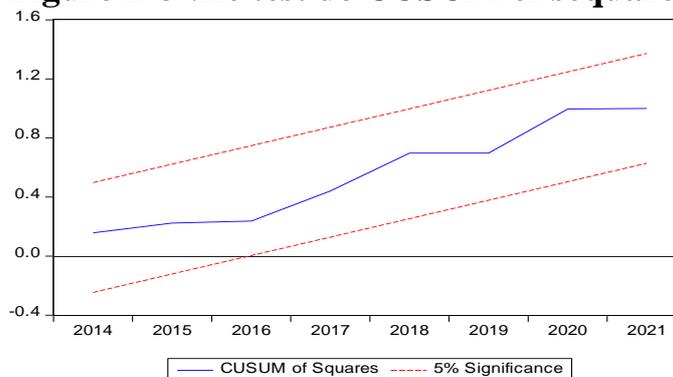
Le modèle estimé ARDL(1,1,2,0,1) est stable comme le démontre les résultats des tests de CUSUM et de CUSUM of squares. La validité des modèles et des résultats estimés est confirmée par les résultats des tests appliqués.

Figure N°02 : Le test de CUSUM



Source : eviews 10

Figure n°3 :Le test de CUSUM of sequares



Source : eviews 10

4.5. Interprétation économique des résultats :

À court terme, la variable TCER présente un signe négatif, ce qui indique qu'une dévaluation de 1% entraîne une dégradation du solde commercial d'une année après de 2,53%. Cet effet correspond à la théorie économique. Tout d'abord, la diminution du taux de change devrait entraîner une augmentation des prix des importations et une baisse des prix des importations, ce qui a un effet négatif sur la balance commerciale. Sur long terme, le solde commercial n'est pas fortement influencé par

Analyse de la corrélation entre la dévaluation du dinar algérien et les échanges commerciaux (2002-2021)

le taux de change réel effectif. Donc l'effet prix n'est pas suivi par l'effet volume. La courbe J n'est pas vérifiée pour l'économie algérienne.

Hormis le PIBR les autres variables de l'étude n'ont pas d'effet à long terme sur le changement du solde commercial. À long terme, une hausse de 1% du PIBR entraînera une baisse de la balance commerciale de 4,32%.

Conclusion :

La balance commerciale n'a pas été affectée à long terme par des dévaluations du dinar algérien. Dans l'expérience algérienne, le contrôle des changes n'a pas été un moyen efficace de gérer les déficits commerciaux. Par conséquent, il est impossible de vérifier la courbe J pour le cas algérien.

Les conclusions de cette étude peuvent être attribuées à la nature des produits échangés, en particulier aux exportations d'hydrocarbures dont les prix sont instables. L'effet de la dévaluation sur les exportations sera donc conditionné par la réaction des exportations non hydrocarbures à la dévaluation. En revanche, l'importance des produits intermédiaires dans les importations et leur non-remplacement par des produits nationaux. L'insensibilité des échanges aux fluctuations du prix et à la diminution de la valeur externe de la monnaie est justifiée par cette structure des échanges.

Finalement, l'économie peut profiter des avantages de la dévaluation monétaire si la politique des autorités monétaires se concentre axée sur le taux de change réel. Le gouvernement devra collaborer avec cette dernière, afin d'atteindre un niveau de balance commerciale souhaité, en utilisant une politique de stabilisation des prix. Enfin, une politique de substitution des produits importés peut améliorer la balance commerciale du pays.

Bibliographie

- Abreo, C., Bustillo , R., & Rodriguez , C. (2021). The role of institutional quality in the international trade of a Latin American country: evidence from Colombian export performance. *Journal of Economic Structures*, 10(1), pp. 1-21.
- Achour Tani, Y. (2013). Analyse de la politique économique algérienne (thèse de doctorat en sciences économiques). Paris: Université de Paris 1-Pantheon Sorbonne.
- Akbostanci, E. (2004). Dynamics of the trade balance: the turkish J-curve. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40 (5), pp. 57-73.
- Alemu , A., & Jin-sang, L. (2014). Examining the effects of currency depreciation on trade balance in selected asian economies. *International Journal of Global Business*, 7(1), pp. 59-76.
- Álvarez, I. C., Barbero, J., Rodríguez-Pose, A., & Zoffío, J. L. (2018). Does institutional quality matter for trade? Institutional conditions in a sectoral trade framework. *World Development*(103), pp. 72-87.
- Bahmani-Oskooee , M., & Brooks, T. (1999). Bilateral J-curve between U.S. and her trading partners. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135(1), pp. 156-165.
- Bakhsh, S., Shabir, H., & Kishwar, A. (2022). China trade with belt and road countries: the role and impact of institutions. *China Economic Journal*, 15(1), pp. 29-48.
- Direction Générale des Douanes. (2023). *Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie*. Consulté le 11 21, 2023, sur Direction Générale des Douanes: <https://douane.gov.dz/spip.php?rubrique200>
- Duasa, J. (2017). Determinants of malaysian trade balance: an ARDL bound testing approach. *Journal of Economic Cooperation*, 28(3), pp. 21-40.
- Fonds International Monétaire. (2021). Algérie consultations de 2021 au titre de l'Article IV- communiqué de presse; rapport des services du FMI; déclaration de l'administrateur pour l'Algérie. Washington.
- Guechari, Y. (2012). An empirical study on the effects of real effective exchange rate on Algeria's trade balance. *International Journal of Financial Research*, 3(4), pp. 102-115.
- Hussain, A., & Muhammad, S. (2010). The role of exchange rate on balance of trade: empirical from Pakistan. *Journal of Social Sciences*, 14(1), pp. 150-156.
- Malimi, K. (2013). The Monetary approach to exchange rate determination. *International Journal of Finance and Accounting*, 2(7), pp. 341-347.
- Rose, A. K., & Yellen, J. L. (1989). Is there a J-curve? *Journal of Monetary Economics*, 24(1), pp. 53-68.
- Trotignon , Y. (2015). *La France au XXe siècle*. Berlin , Allemagne : De Gruyter.
- دوحة سلمى. (2015). أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري و سبل علاجها "دراسة حالة الجزائر" (اطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، بسكرة: جامعة محمد خيضر بسكرة.