

La Dynamique du Taux de Change euro-dollar, et son Impact sur les Importations Algériennes à partir de la Zone Euro
The Dynamics of the Euro-dollar exchange rate, and it's Impact on Algerian Imports from the Euro Zone

Bensafta Kamel Malik
Université de Chlef (Algérie)

Date de réception : 03/06/2017 ; **Date d'acceptation :** 03/03/2019

Résumé : L'objectif de ce papier est d'estimer l'impact des mouvements du dollar américain sur la facture des importations algériennes. Cet impact est particulièrement important dans le cas des importations à partir des pays de la zone euro. En 2015, les importations algériennes à partir des pays de la zone euro représentent 22 Md\$. La moitié de cette facture est libellée en monnaie européennes. Face à ces importations en euro, les recettes algériennes de devises étrangères proviennent exclusivement des exportations des hydrocarbures et sont libellées en dollar américain. Notre modèle est basé sur la fonction de demande des importations de l'Algérie entre 1992 et 2015. Nos estimations de l'impact du rendement de taux de change dollars-euro sur les importations algériennes montrent que la dépréciation du dollar américain entraîne une hausse significative et de même ampleur des importations. Il y a une transmission totale du mouvement dollars-Euro aux valeurs des importations algériennes, particulièrement celle en provenance d'Espagne, d'Allemagne et de Belgique.

Mots clés : Importations, taux de change, Zone euro, Algérie.

Codes de classification JEL : F14, F31, F41.

Abstract: The objective of this research is to estimate the exchange rate Pass-Through of the US dollar on the Algerian imports. This impact is particularly important in the case of imports from euro area countries. By 2015, Algerian imports from the euro area countries represent \$ 22 billion. Half of this invoice is denominated in foreign currency. Algerian imports are exposed to foreign exchange risk since Algerian foreign exchange earnings come exclusively from hydrocarbon exports and are denominated in US dollars. Our model is based on the import demand function of Algeria between 1992 and 2015. Our estimates of the impact of the dollar-euro exchange rate returns on Algerian imports show that the depreciation of the US dollar leads to a significant increase of the value of imports. There is a total transmission of the Dollar-Euro movement to the values of Algerian imports, particularly that coming from Spain, Germany and Belgium.

Keywords: Import, Exchange rate Pass-Through, Euro Zone, Algeria.

JEL Classification Codes: F14, F31, F41.

* Auteur correspondant, e-mail : authorc@mail.com

I. Introduction

Le début des années 2000 enregistre une hausse progressive des prix des hydrocarbures. Le prix du baril de pétrole passe d'une moyenne de moins vingt dollars dans les années 1990, à une moyenne de plus de 50 dollars entre 2000 et 2008. Ce mouvement de hausse des prix conduit à la hausse significative des exportations algériennes. Les exportations passent d'une moyenne de 10 milliards de dollar (Md\$) dans les années 1990 à plus de 20 Md\$ dans la première moitié des années 2000. En 2008, les exportations atteignent la valeur historique de 79 Md\$ (voir annexe). Ainsi, l'économie algérienne est très dépendante de la rente pétrolière. Les exportations d'hydrocarbures représentent plus de 97 % du total des exportations de biens. Les recettes algériennes de devises étrangères sont exclusivement en dollars américain.

En même temps que cette hausse des exportations, les importations algériennes vont enregistrer une dynamique de hausse importante. Les importations algériennes étaient dans une moyenne de 10 Md\$ dans les années 1990. A partir des années 2000, les importations de biens augmentent sensiblement. Entre 2000 et 2015, leur valeur est multipliée par cinq et passe de 9 milliards de dollars (Md\$) en 2000 à plus de 50 Md\$ en 2015. Les taux de croissance les plus importants sont enregistrés entre 2000 et 2008, avec une moyenne annuelle de +20%.

La part des importations algériennes des pays de la zone euro représente presque 50% du total des importations, soit 4,5 Md\$ en 2000, 17 Md\$ en 2008 et 22 Md\$ en 2015. Selon la douane algérienne¹, la moitié de cette facture est libellée en monnaie européennes.

Les échanges commerciaux de l'Algérie sont donc soumis à plusieurs facteurs totalement exogènes : d'un part, les chocs de prix des hydrocarbures, et d'autre part, les mouvements de taux de change du dollar américain. A ce sujet, la facture européenne des biens importés dépend du taux de change euro-dollar. La dépréciation du dollar américain a pour conséquences d'alourdir la facture des importations algériennes. L'objet de ce papier est de répondre à cette question :

Comment la dynamique du dollar américain peut-elle affecté les importations algériennes ?

Pour ce faire, nous rappelons dans la première section des éléments de la littérature empirique sur l'impact du taux de change sur les échanges internationaux. La deuxième section présente une lecture descriptive des échanges algériens de marchandise. La troisième section introduit le modèle économétrique. L'analyse descriptive des données utilisées est faite dans la quatrième section. La cinquième section fournit les résultats des estimations. Enfin, une dernière section donne les conclusions de l'étude.

II. Revue de la littérature

Du point de vue théorique, les prix à l'importation sont déterminés par les prix à l'étranger et le taux de la monnaie locale par rapport à la devise étrangère. Krugman (1987) montre que la dépréciation de la monnaie locale peut conduire à la réduction des marges de bénéfices des pays exportateurs. La variation de taux de change n'est pas totalement transmise. La littérature exhibe également l'asymétrie de cette transmission (Pollard et Coughlin, 2004). Ainsi, le mécanisme de transmission du mouvement de taux de change aux prix des biens importés est complexe et non linéaire.

Dans le cas des Etats-Unis d'Amérique (EUA), Olivei (2002) estime à 50% la part de la dépréciation du dollar transmise aux prix à l'importation dans les années 1980. Elle est de seulement 25% dans les années 1990. Ces résultats sont confirmés par Marazzi et al, (2005). Campa et Goldberg (2002) explorent l'impact du taux de change dans le cas des pays de l'OCDE. Les estimations élasticités (importation-taux de change) varient entre 0.26 pour les EUA à 1.22 pour l'Autriche. Campa et al, (2005) ré-estiment cette transmission dans le cas des pays de la zone euro. Ils ne trouvent pas de changements significatifs après l'introduction de l'euro en 1999.

Dans le cas des économies exportatrices de pétrole, nous nous referons aux estimations obtenues récemment pour le Nigéria et l'Angola. Lariau et al, (2016) utilisent un modèle VECM pour l'estimation des transmissions du taux de change aux prix à l'importation. Elle est très importante en Angola à cause de la faible diversification de cette économie. Pour le Nigéria, la

transmission est de faible persistance. Par ailleurs, au niveau désagrégé, la transmission est plus importante pour les produits non alimentaires, comparativement aux produits alimentaires.

A notre connaissance, il n'existe pas des travaux empiriques dans le cas de l'économie algérienne. Pour ce faire, nous produisons dans cet article quelques éléments de réponses à la question de transmission de la dynamique de taux de change aux importations. Avant de procéder à la modélisation de cette transmission, nous présentons dans la section suivante une lecture descriptive des importations algériennes de biens.

III. Les échanges commerciaux de l'économie algérienne

Les exportations algériennes sont dominées par les hydrocarbures, qui représentent 98% du total des exportations de marchandise². Le début des années 2000 enregistre une hausse progressive des prix des hydrocarbures. Le prix du baril de pétrole passe d'une moyenne de moins vingt dollars dans les années 1990, à une moyenne de plus de 50 dollars entre 2000 et 2008. Ce mouvement de hausse des prix conduit à la hausse significative des exportations algériennes. Les exportations passent d'une moyenne de 10 milliards de dollar (Md\$) dans les années 1990 à plus de 20 Md\$ dans la première moitié des années 2000. En 2008, les exportations atteignent la valeur historique de 79 Md\$ (figure 1).

Sur cette période, les importations algériennes enregistrent également une hausse significative. Elles passent d'une dizaine de Md\$ dans les années 1990 à presque 40 Md\$ en 2008. La balance commerciale de l'Algérie est excédentaire sur toute cette période, hormis deux légers déficits enregistrés en 1994 et en 1995 (figure 2).

La chute brutale des prix de pétrole au dernier trimestre 2008 réduit les exportations algériennes à moins 45 Md\$ en 2009. L'excédent commercial revient à moins de 6 Md\$, soit, le niveau le plus faible depuis 1996. La reprise à la hausse du prix du pétrole entre le 2^{ème} trimestre 2009 et le 2^{ème} trimestre 2014 donne un nouveau souffle aux exportations, qui remontent aux voisinages de 70 Md\$ (figure 2).

Sur cette même période, les importations de biens continuent de progresser, pour atteindre la valeur record de 58 md\$ en 2014 ! Le deuxième contre choc pétrolier à partir du 2^{ème} semestre 2014 fera chuter les exportations algériennes à moins de 35 Md\$ en 2015 et seulement 28 Md\$ en 2016 ! L'économie algérienne enregistre en 2015 et en 2016 les déficits commerciaux les plus importants de son histoire, soit plus de -15 Md\$ et -17 Md\$ respectivement !

Comment réduire ce déficit commercial ?

Pour répondre à cette question, les autorités algériennes ouvrent plusieurs chantiers : promouvoir la diversification des exportations et la réduction des importations. Ces deux options ne peuvent avoir des résultats qu'à moyens termes. La crise de pétrole a débuté au 2^{ème} trimestre 2014 et le déficit commercial de 2016 est le plus important historiquement. Les difficultés de la mise en pratique de ces solutions, résident d'une part, dans la complexité de promotion des exportations hors hydrocarbures³, et d'autre part, dans la dépendance de l'économie algérienne vis-à-vis des importations. De plus, la réduction des importations peut avoir des effets négatifs sur l'économie domestique, notamment par la hausse des prix domestiques.

Le solde commercial est soumis à différentes forces, pour la plupart, de nature exogènes : le prix des hydrocarbures, la demande étrangère d'hydrocarbures, les prix à l'importation et la dynamique de taux de change du dollar américain. Le seul élément endogène dans cette équation est la demande domestique de produits importés.

Nous pouvons exprimer par la relation suivant :

$$X = f(P_{oil}^* D_{oil}^*) \quad \text{Équation 1}$$

$$M = g(P_{Mar}^* D_{Mar}^{dom}, E_{\$}^*) \quad \text{Équation 2}$$

$$S = X - M = h(P_{oil}^*, P_{Mar}^*, D_{oil}^*, D_{Mar}^{dom}, E_{\$}^*) \quad \text{Équation 3}$$

Où X , M , et S représentent les exportations et les importations et le solde commercial. P_{oil}^* et P_{Mar}^* les prix des hydrocarbures et les prix des marchandises importées. D_{oil}^* et D_{Mar}^{dom} la demande étrangère de pétrole et la demande domestique de marchandises importée respectivement. $E_{\$/\text{€}}$ le taux de change du dollar américain vis-à-vis des autres devises étrangères.

Dans le cas algérien, les déficits de 2015 et 2016 sont le résultat de la baisse brutales des exportations en 2015, et la hausse continue des importations depuis 2008 (figure 2). Concernant les exportations M , le co-mouvement avec le prix des hydrocarbures P_{oil}^* est évident (figure 1). Pour les importations, les mécanismes de transmission des différents déterminants sont complexes. Nous nous intéressons ici à la relation entre les mouvements de taux de change du dollar américain par rapport à l'euro et les importations algériennes. Nous regardons cette relation dans le cas particulier des importations à partir des pays de la zone euro.

Cette zone euro représente le premier fournisseur de l'économie algérienne en biens et marchandises. Les importations à partir de la zone euro sont passées de 5 Md\$ en 2000 à plus de 25 Md\$ e 2014 (figure 3)⁴. Une croissance annuelle moyenne de 11%. Un pic de croissance des importations de 40% est enregistré entre 2007 et 2008 (figure 4). Cette dynamique à la hausse des importations algériennes à partir de la zone euro est expliquée par la hausse de la demande en biens importés, et par la dépréciation du dollar américain vis-à-vis de la monnaie européenne (figure 4). Le co-mouvement entre la croissance des importations à partir de la zone euro et le rendement de taux de change nous interpelle ! Les mouvements de dépréciation (appréciation) du dollar sont accompagnés de la hausse (baisse) des importations.

Quel est l'impact de la dépréciation du dollar américain sur les importations algériennes ?

Pour répondre à cette question, nous faisons appel à la modélisation économétrique de la fonction de demande des importations. La zone euro est un ensemble non homogène. Afin de mesurer l'impact du taux de change du dollar vis-à-vis de l'euro, sur les importations algériennes, nous considérons une analyse désagrégée par rapport à cinq pays de la zone euro : la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la Belgique. Cette étude désagrégée nous permet d'identifier l'asymétrie dans le mécanisme de transmission du taux de change vers les importations selon l'origine géographique

IV. Analyse empirique

IV.1. Le modèle Econométrique

Notre modèle est inspiré de Campa et Goldberg (2002), où les prix à l'importation sont remplacés par les importations. La fonction de demande des importations augmentée de la dynamique de taux de change est la suivante :

$$Importation_t^i = f(\text{Revenu}, \text{Taux de change}, \text{Importations retardées})$$

A partir de cette formulation générale, nous écrivons deux spécifications linéaires, dans lesquelles nous introduisons deux déterminants des importations : le taux de change USD/EURO et le revenu de l'économie Algérienne (mesuré par le PIB réelle).

Ces spécifications sont comme les suivantes :

$$M_t^i = \omega + \sum_j \alpha_j M_{t-j}^i + \sum_j \gamma_j E_{\$/\text{€}, t-j} + \varepsilon_t \quad \text{Modèle 1}$$

$$M_t^i = \omega + \sum_j \alpha_j M_{t-j}^i + \sum_j \beta_j R_{1,t-j} + \sum_j \gamma_j E_{\$/\text{€}, t-j} + \quad \text{Modèle 2}$$

Où R_1 , $E_{\$/\text{€}}$ et désignent respectivement, la variable de revenu (richesse) et la variable de taux de change. La présence du régresseur $(\sum_j \alpha_j M_{t-j}^i)$ permet de rendre compte du phénomène de mémoire. Les sommes $(\sum_j \beta_j R_{1,t-j})$ et $(\sum_j \gamma_j E_{\$/\text{€}, t-j})$ rendent compte des effets retardés (quand ils existent). Le modèle 2 nous permet de 'éviter les problèmes d'éventuels problèmes de colinéarité entre les variables R_1 et E_2 . Les coefficients d'intérêt sont γ_j . Des coefficients de signe positifs indiquent l'impact inflationniste de la dépréciation du dollar américain vis-à-vis de l'euro.

Sous les hypothèses de Gauss-Markov et l'hypothèse de normalité des erreurs, les éléments du vecteur des paramètres inconnus $\theta = (\omega, \alpha_i, \beta_j, \gamma_k)^{tr}$ de cette fonction sont estimés par la méthode de maximum de vraisemblance.

IV. 2. Analyse descriptives des données et étude de stationnarité

Nous considérons ici les importations algériennes originaires de la zone euro (notées M_t^{EURO}). Les variables explicatives sont le revenu mesuré par le PIB réel (R_t) et le taux de change du dollar américain vis-à-vis de la monnaie européenne ($E_{\$/\text{€}}$). Pour l'analyse désagrégée par pays, nous considérons les importations algériennes à partir de France (M_t^{FRA}), d'Allemagne (M_t^{GER}), d'Espagne (M_t^{ESP}), d'Italie (M_t^{ITA}) et de Belgique (M_t^{BEL}). Les séries sont de fréquences annuelles, sur la période 1992-2015. Un total de 24 observations pour chaque série (tableau 1).

La France est le premier fournisseur de l'économie algérienne, avec plus de 7 Md\$ enregistrés en 2011. L'Espagne et l'Italie en 2^{ème} et troisième place avec plus de 5 Md\$ enregistrées en 2013. Les statistiques de croissance des importations montrent une moyenne positive pour l'ensemble des pays. Les importations d'Espagne et d'Allemagne enregistrent les croissances moyennes les plus élevées (plus de +6%). On lit également des taux de croissances maximales enregistrée entre 2007 et 2008 pour l'ensemble des pays de la zone euro : +43% pour la zone euro, +34% pour la France, +29% pour l'Allemagne, +60% pour l'Espagne et +58% pour l'Italie.

L'étude de stationnarité des séries est un préliminaire obligatoire. Nous conduisons cette analyse sur la base du test de non stationnarité ADF (tableau 2). Les résultats montrent que les séries en niveau ne sont pas stationnaires. Elles sont de type DS et stationnaires en différence premières. Les séries transformées représentent les variations des importations, la croissance, la croissance du niveau de vie et le rendement de taux de change USD/EURO.

Les estimations des coefficients du modèle 1 et du modèle 2 sont obtenues par la méthode de Maximum de Vraisemblance MV et sont données dans la section suivante.

IV.3. Résultats des estimations

Les coefficients d'intérêt, pour la zone euro et pour les cinq pays de la zone euro sont estimés pour le modèle 1 et pour le modèle 2 (tableau 3). Pour le premier modèle, les diagnostics statistiques des modèles estimés nous permettent de retenir les estimations obtenues. Les modèles ne contiennent pas d'autocorrélations sérielles⁵. Ils sont statistiquement significatifs au regard de la statistique de Fisher. Les coefficients de détermination sont acceptables et varient de 25% pour l'Allemagne et 49% pour la zone euro.

Les coefficients estimés de l'impact du taux de change sur les importations sont tous significatifs. Une dépréciation du dollar de +10 % fait augmenter les importations algériennes à partir de la zone euro de 11.3 %. La désagrégation au niveau des pays de la zone euro montre également des effets significatifs. L'impact le plus important est mesuré pour les importations espagnoles (+16%) et les importations allemandes (+12.4%). L'impact sur les importations de France, d'Italie et de Belgique est au voisinage de +10%.

Les modèles estimés de la deuxième spécification sont également statistiquement acceptables⁶. L'introduction du revenu nous permet d'avoir des estimations de la propension marginale à importer. Nos estimations montrent que la hausse du revenu de 10% fait augmenter les importations de la zone euro de 22%. Cette augmentation est de seulement 12% pour les importations de France. Il faut noter la présence d'effets retardé. L'impact de la croissance du revenu est significatif après 3 années.

Concernant l'impact de la dépréciation du dollar américain vis-à-vis de l'euro, les estimations du 2^{ème} modèle sont légèrement différentes de celles du premier modèle mais vont dans le même sens. Une dépréciation du dollar de +10 % fait augmenter les importations algériennes à partir de la zone euro de +9.5 %. La désagrégation au niveau des pays de la zone euro montre également des effets significatifs. L'impact le plus important est mesuré pour les importations

espagnoles (+13%). Cette augmentation est de 9% pour les importations de France et +10% pour les importations d'Allemagne. L'augmentation est moins importante dans le cas de l'Italie (+6%).

V. Conclusions

La facture des importations algériennes à partir de la zone euro dépasse les 20 Md\$ depuis 2011 à nos jours. Cette facture a augmenté en moyenne de plus de 5% annuellement. Nos estimations montrent qu'une partie de cette hausse est liée à la dépréciation du dollar vis-à-vis de la monnaie européenne. Nos estimations montrent une transmission totale de la dépréciation du dollar vers la facture des importations algériennes⁷. Ainsi, entre 2002 et 2008, les importations algériennes à partir de la zone euro ont augmenté de 240%. Sur cette même période, le dollar américain s'est déprécié de 60% par rapport à l'euro. Ainsi, 8 Md\$ de la hausse des importations à partir de la zone euro est causée par la dépréciation du dollar. Un mouvement inverse est observé entre 2014 et 2015. La baisse des importations algérienne à partir de la zone euro de 25 Md\$ à 22 Md\$ est liée à l'appréciation du dollar de 18%.

Notre analyse de l'impact de la dépréciation du dollar vis-à-vis de l'euro sur les importations algériennes confirme la vulnérabilité de l'économie algérienne face à ce choc de taux de change totalement exogène. Cette vulnérabilité est amplifiée par la baisse du prix de pétrole et ses effets dépressifs sur les exportations algériennes, qui ont baissé de 50% depuis 2011. En conséquence, l'économie algérienne enregistre les plus importants déficits commerciaux de son histoire en 2015, 2016 et 2017⁸. Réduire ce déficit par le biais de la baisse des importations n'est pas possible à court et à moyen terme, à cause de la grande dépendance de l'économie algérienne vis-à-vis des biens importés.

Annexe.

Evolutions de variables macroéconomiques et financières liées au pétrole : 1990 -2015

Année / Période	Prix du pétrole WTI ^A	Prix du Sahara-Blend	Production de pétrole ^B	Exportation Pétrole et de gaz (Milliards de dollars courants)	Part du pétrole et du gaz dans les exportations totales (%)	Fiscalité pétrolière (rapportée au PIB)	Solde budgétaire (rapporté au PIB)
1990 ^C	-	-	1378	10.703	-	-	-
00-07	43.7	42.6	1806	33.707	98.03%	28.7%	7.11%
2008	100.06	98.96	1969	77.822	98.14%	37.2%	7.65%
2009	61.92	62.35	1775	44.443	98.34%	23.8%	-6.81%
2010	79.45	80.35	1689	56.087	98.31%	24.1%	-1.83%
2011	95.04	112.92	1642	72.212	98.33	25.2%	-1.49%
2012	94.13	111.49	1537	70.716	98.4%	23.6%	-4.38%
2013	97.99	109.38	1485	64.902	98.34%	21.6%	-0.86%
2014	93.28	99.68	1589	58.713	97.23%	18.0%	-7.99%
2015	48.71	52.79	1586	33.348	95.84%	NA	-16.83%
00-08 ^D	129.0%	134%	9.0%	130.9%	-	-	-
08-09 ^D	-38.1%	-36.9%	-9.9%	-42.9%	-	-	-
12-15 ^D	-48.3%	-52.1%	3.2%	-52.8%	-	-	-

A Prix Moyen annuel en dollars américains (BP, 2016) et Banque d'Algérie (2016).

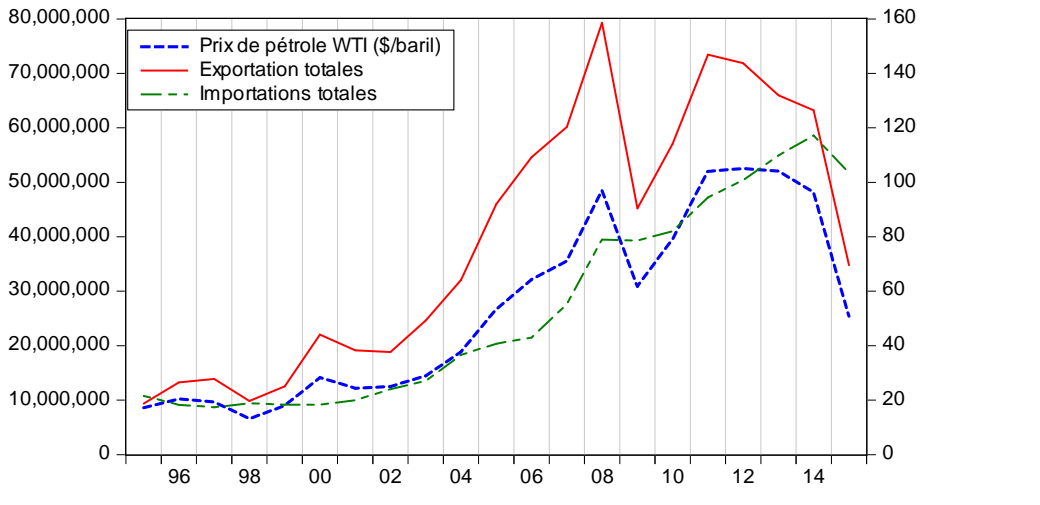
B Moyenne annuelle en millions de barils par jour. C UNCTAD (2016)

C Valeur moyenne entre 1990 et 1999.

D Croissance moyenne sur la période.

Calculs des auteurs

Figure (1) : Exportations, Importations et prix du pétrole entre 1995-2016

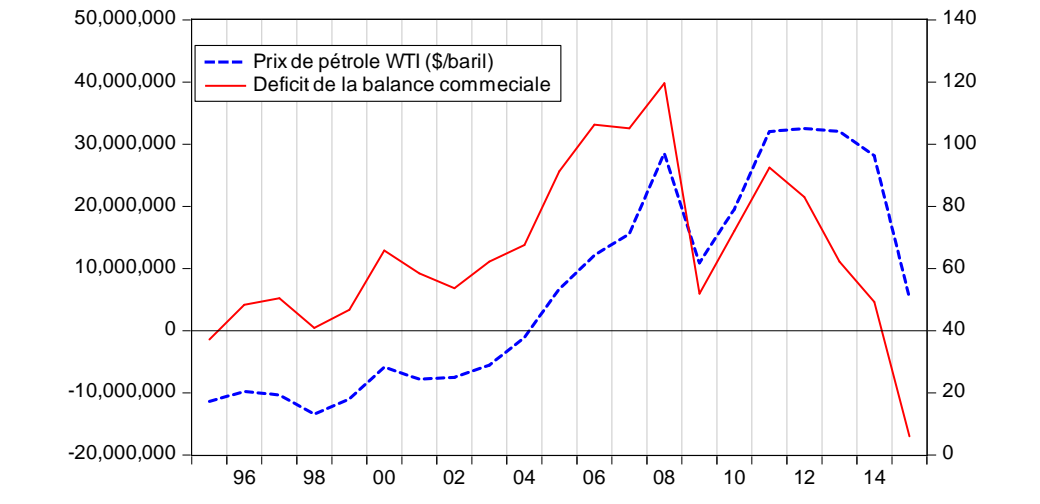


Axe de gauche : Exportations, Importations de l'Algérie (milliers de dollars).

Axe de droite : prix de pétrole (dollars)

Source : réalisé par l'auteur sur la base de données ONS (2017) et BA (2017).

Figure (2) : Déficit de la balance commerciale de l'Algérie entre 1995-2016

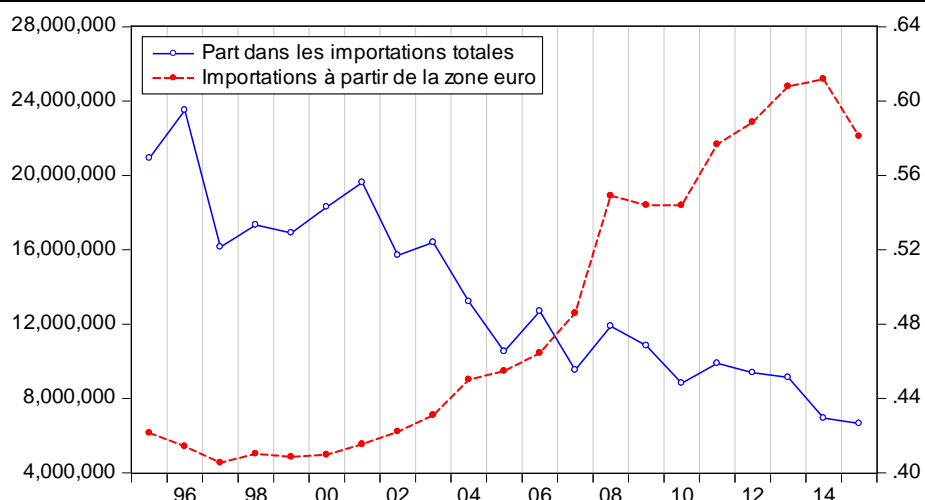


Axe de gauche : Déficit de la balance commerciale (milliers de dollars)

Axe de droite : prix de pétrole (dollars)

Source : réalisé par l'auteur sur la base de données ONS (2017) et BA (2017).

Figure (3) : importations algériennes de la zone euro entre 1995-2016

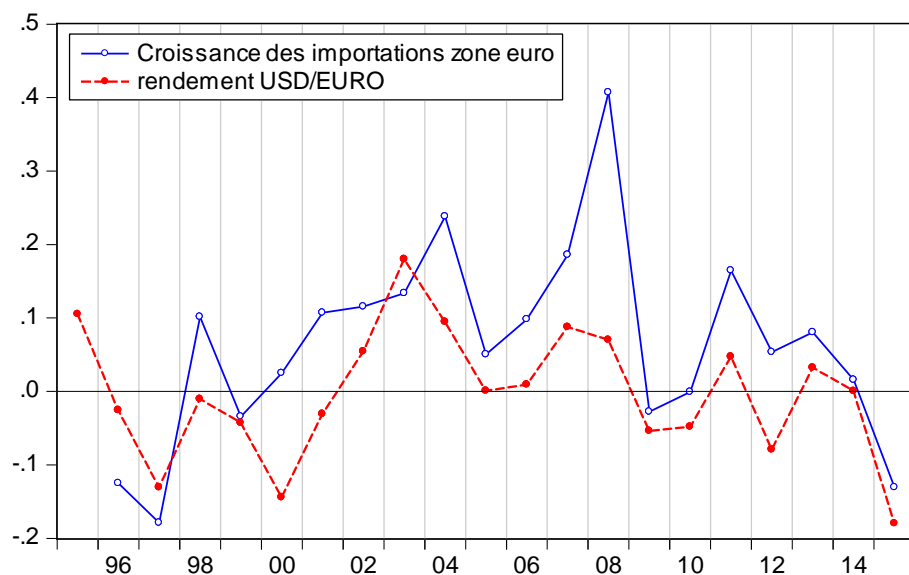


Axe de gauche : Importation algériennes à partir de la zone euro (milliers de dollars)

Axe de droite : Part dans les importations totales (%)

Réalisé par l'auteur, sur la base de données de Douane-Algérienne (2017) et FRS (2017)

Figure (4) : Croissance de la valeur des importations à partir de la zone euro



Croissance des importations et rendement de taux de change USD/EURO

Réalisé par l'auteur, sur la base de données de Douane-Algérienne (2017) et FRS (2017)

Tableau (1) analyse descriptive

	Moyenne	Maximum	Minimum		Moyenne	Maximum	Minimum
M_t^{EURO}	10171.189	21617.707	3961.452	$\Delta \ln M_t^{EURO}$	5.68%	43.07%	-21.58%
M_t^{FRA}	4016.059	7115.36	2009.463	$\Delta \ln M_t^{FRA}$	4.14%	34.34%	-18.77%
M_t^{GER}	1527.489	3802.362	469.0421	$\Delta \ln M_t^{GER}$	6.60%	35.48%	-47.22%
M_t^{ESP}	1817.718	5084.229	507.5136	$\Delta \ln M_t^{ESP}$	6.77%	60.74%	-61.45%
M_t^{ITA}	2359.67	5652.714	750.6021	$\Delta \ln M_t^{ITA}$	5.93%	58.23%	-26.62%
M_t^{BEL}	214.8494	901.57	13.0299	$\Delta \ln M_t^{BEL}$	4.13%	50.75%	-60.10%

Importations par pays (millions de dollars)

Tableau (2) Etude de stationnarité

Séries	t-ADF ^A	H0 ^B	Type ^C	Séries transformées	t-ADF	Décision
M_t^{EURO}	1.698	Acceptée	DS	$\Delta \ln M_t^{EURO}$	-3.061 *	Stationnaire
M_t^{FRA}	-0.811	Acceptée	DS	$\Delta \ln M_t^{FRA}$	-3.690 *	Stationnaire
M_t^{GER}	1.808	Acceptée	DS	$\Delta \ln M_t^{GER}$	-4.074 *	Stationnaire
M_t^{ESP}	-2.333	Acceptée	DS	$\Delta \ln M_t^{ESP}$	-3.814 **	Stationnaire
M_t^{ITA}	-2.183	Acceptée	DS	$\Delta \ln IMP_t^{ITA}$	-4.382 *	Stationnaire
R_t	7.552	Acceptée	DS	ΔR_t	-3.569 **	Stationnaire
$E_{\$/\text{€}t}$	-0.300	Acceptée	DS	$\Delta E_{\$/\text{€}t}$	-3.314 *	Stationnaire

A Statistique du test ADF. B Hypothèse nulle de non stationnarité. C Type de non stationnarité.

D Séries transformées en différences premières du logarithme.

*, ** Significatif à 1% et 5%.

Calculs des auteurs

Tableau (3) Estimations du modèle 1 et du modèle 2 sur la période 1992-2015

Panel A : modèle 1								
	Zone euro	France	Allemagne	Espagne	Italie	Belgique		
ω	0.062 *	0.046 *	0.072*	0.075 *	0.064 *	0.098 *		
α_1	-	-	-	-	-	-0.373 *		
γ_0	1.134 *	1.008 *	1.246*	1.604 *	1.104 *	1.169 *		
R ² Adj	49.13%	43.90%	25.97%	30.67%	27.79%	33.44%		
F	22.24 *	18.21 *	8.71*	10.73 *	7.494 *	6.276 *		
DW	1.743 *	2.107 *	1.730*	1.771 *	1.928 *	2.562 *		
LB(12)	12.944	17.589	10.047	7.468	8.862	14.300		
Panel B : modèle 2								
	Zone euro	France	Allemagne	Espagne	Italie	Belgique		
ω	0.000	0.012	0.002 *	0.075 ***	-0.103 *	0.017		
α_1	-	-	-	-	-	-0.386 ***		
β_3	2.275 *	1.220 **	2.203	5.399 *	4.097 *	2.217 *		
β_5	-	-	-	-	2.057 ***	-		
γ_0	0.953 *	0.924	1.074	1.389 *	0.686 **	1.245 *		
R ² Adj	60.56%	41.48%	27.11%	55.56%	57.14%	40.85%		
F	17.891 *	4.899	5.093 **	14.752 *	10.780 *	5.836 *		
DW	2.190 *	1.763	1.970	2.165 *	2.150 *	2.274 *		
LB(12)	15.170	13.423	9.342	12.576	8.666	12.567		

*, **et *** significatif à 1%, 5% et 10%.

$$\text{Modèle 1 : } M_t^i = \omega + \alpha_1 M_{t-1}^i + \gamma_1 E_{\$/\text{€},t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{Modèle 2 : } M_t^i = \omega + \alpha_1 M_{t-1}^i + \beta_3 R_{1,t-3} + \beta_5 R_{1,t-5} + \gamma_1 E_{\$/\text{€},t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Calculs des auteurs

¹ Rapport Douane Algérienne 2016

² Voir le tableau en annexe pour les données historiques entre 2000 et 2015.

³ La diversification des exportations est conditionnée par le développement des industries exportatrices.

⁴ Les importations algériennes à partir de la zone euro représentent actuellement une valeur de 22 Md\$ (2015). Ceci correspond à 40% du total des importations. Ce pourcentage est en baisse comparativement à la part de 60% durant les années 1990, en faveur des importations à partir des pays asiatiques.

⁵ Au regard des statistiques du test Durbin-Watson DW et des statistiques du test Ljung-Box LB(12)

⁶ Au regard des statistiques de Fisher, DW et LB (12).

⁷ Le coefficient de transmission de taux de change (*Exchange rate Pass-Through*) est supérieur à l'unité dans le cas de l'Allemagne, de l'Espagne et de la Belgique.

⁸ L'économie algérienne observe actuellement une situation de déficits jumeaux. Les déficits commerciaux sont accompagnés de déficits budgétaires également très importants, de 8% en 2014, 16% en 2015 et 12% en 2016. Une situation qui conduit à l'amenuisement des réserves de change après l'épuisement du FRR.

Références

- Campa, J M & L S. Goldberg (2002). “Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?” Working Paper no. 8934, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2002.
- Campa, J M & L S Goldberg (2004): “Exchange rate pass-through into import prices”, CEPR Discussion Paper Series no 4391 (London: Centre for Economic Policy Research)
- Krugman, P (1987). “Pricing-to-Market When the Exchange Rate Changes.” in Sven W. Arndt and J. David Richardson, eds., *Real Financial Linkages Among Open Economies*, MIT Press, Cambridge MA, 1987: pp 49-70
- A Lariau, M El-Said & M Takebe (2016), An Assessment of the Exchange Rate Pass-Through in Angola and Nigeria. IMF working paper WP16191.
- Marazzi, M, Nathan S, & R Vigfusson (2005). “Exchange Rate Pass-through to U.S. Import Prices: Some New Evidence,” International Finance Discussion Paper no. 833, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC, 2005.
- Olivei, G P (2002): “Exchange rates and the prices of manufacturing products imported into the United States”, *New England Economic Review*, First Quarter, pp 3–18.
- Pollard, P S & C C Coughlin (2004): “Size matters: asymmetric exchange rate Pass-through at the industry level”, FRB Working Paper Series 2003–029C, The Federal Reserve Bank of St Louis.