

LES DÉTERMINANTS À COURT ET À LONG TERME DE L'ÉVOLUTION DU SOLDE COURANT ALGERIEN : ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE VIA LE MODÈLE ARDL

Dalila SEBAHI*
Brahim GANA**

Received: 13/04/2021/ Accepted: 01/09/2021 / Published: 18/06/2022
Corresponding authors: bgana1@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Cet article vise à identifier les déterminants de l'évolution du solde courant algérien à l'aide du modèle ARDL, sur la période 1980-2020. Les principaux résultats de nos analyses montrent que les déterminants se déduisent en s'appuyant sur trois caractéristiques essentielles : (1) la pression exercée sur le compte courant, suite à la volatilité des prix des hydrocarbures sur le marché mondial, exacerbe une dépendance pétrolière ; (2) l'inélasticité des exportations au taux de change, rend le solde courant insensible à la politique de change ; (3) la persistance de la relation à court et long terme entre les soldes budgétaire et courant valide l'hypothèse des déficits jumeaux et impose une croissance économique peu diversifiée.

MOTS CLÉS :

Modèle ARDL, balance courante, Déficit jumeaux, Algérie

JEL CLASSIFICATION : F32, C22, H6

* Université A. Mira de Bejaia, faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, laboratoire économie et développement. dsebahi@yahoo.fr

** Université A. Mira de Bejaia, faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, laboratoire économie et développement. brahim.gana@univ-bejaia.dz

المحددات القصيرة والطويلة المدى لتطور الحساب الجاري الجزائري:

دراسة قياسية بنموذج ARDL

ملخص

يهدف هذا المقال إلى التعرف على المحددات قصيرة وطويلة المدى لتطور الحساب الجاري الجزائري عبر نموذج ARDL خلال الفترة 1980-2020. تظهر النتائج الرئيسية لتحليلنا أن المحددات يتم استنتاجها بالاعتماد على ثلاث خصائص أساسية : (1) الضغط الذي يمارس على الحساب الجاري ، بعد تقلب أسعار البترول السوق العالمية ، يؤدي إلى تفاقم الاعتماد على النفط. (2) عدم مرونة الصادرات لسعر الصرف ، يجعل الحساب الجاري غير حساس لسياسة سعر الصرف. (3) إن استمرار العلاقة قصيرة وطويلة الأمد بين الموازنة والأرصدة الجارية يؤكد صحة فرضية العجز المزدوج ويفرض نموًا اقتصاديًا غير متنوع.

كلمات مفتاحية

نموذج ARDL، الحساب الجاري، العجز المزدوج، الجزائر

تصنيف جال: H6, C22, F32

THE SHORT AND LONG TERM DETERMINANTS OF ALGERIAN CURRENT BALANCE EVOLUTION: ECONOMETRIC STUDY USING THE ARDL MODEL

ABSTRACT

This paper aims at identifying the short and long term determinants of the Algerian current account balance via the ARDL model, over the period 1980-2020. The main results of our analysis show that the Algerian current account determinants can be deduced from three essential characteristics: (1) the pressure exerted on the current balance following the volatility of hydrocarbon prices on the world market generates oil dependency. (2) The inelasticity of Algerian exports to the long-term exchange rate, which makes the current balance insensitive to exchange rate policy. (3) The persistence of the short and long term relationship between the budget and current account balances proclaims the twin deficits hypothesis and suggests undiversified economic growth.

KEYWORDS

ARDL model, Current account, Twin deficits, Algeria

JEL CLASSIFICATION: F32, C22, H6

INTRODUCTION

La détection des déterminants des soldes des comptes courants exige plus d'attention quant à l'analyse de leurs durabilités, leurs impacts et leurs implications en termes de politique économique. En effet, pour proposer des mesures politiques susceptibles de réduire les déséquilibres extérieurs, il est primordial de cerner les principales variables économiques auxquelles les soldes sont rattachés.

Dans notre cas d'étude, nous estimons les déterminants du solde courant algérien en faisant référence, certes, à la littérature économique mais aussi au contexte récent qui est marqué par des chocs de nature conjoncturelle avec un caractère récurrent. D'une part, nous avons une économie fortement dépendante des

importations de divers types de biens de consommation. D'autre part, le secteur des exportations n'est pas compétitif au niveau international et majoritairement dominé par les hydrocarbures. En conséquence, l'écart grandissant entre l'expansion rapide des importations et le déclin du secteur d'exportation, suite à des épisodes de contre choc pétrolier, rend les vulnérabilités actuelles des soldes courants insoutenables à long terme. L'intérêt de cet article est double :

Premièrement, nous abordons une problématique actuelle et de grand intérêt en termes de politique économique pour l'Algérie, à savoir l'influence potentielle du régime de change, la croissance économique et les déficits jumeaux sur la variation structurelle du compte courant. Ainsi, pour identifier les principales variables d'ajustement, tout en tenant compte de l'incertitude du modèle, nous utilisons les aspects des développements récents en économétrie des séries temporelles : la modélisation ARDL et le test de cointégration aux bornes de (Pesaran et al., 2001). Ce modèle dynamique nous permettra d'aller plus loin que les études qui se contentent de considérer les déficits et les excédents des comptes courants comme de simples déséquilibres extérieurs.

Deuxièmement, il est manifestement pertinent de cerner les déterminants de balance des opérations courantes, car la plupart des études n'ont examiné que les aspects linéaires inhérents, en négligeant la transmission et l'impact de ce processus de linéarité. Cet article vise donc à combler ces lacunes en examinant les déterminants qui sont à l'origine de vulnérabilité, et d'ajustement de la balance des opérations courantes à l'aide d'une modélisation dynamique. Pour ce faire, l'article se scinde en quatre points essentiels : le premier point est un bref aperçu sur les travaux théoriques en lien avec la durabilité et les déséquilibres courants. Le deuxième point présentera l'évolution des variables de notre modèle que nous supposerons comme des déterminants du compte courant algérien. Le troisième point se focalisera sur l'étude de la stationnarité et de la corrélation des paramètres impliqués. L'analyse des variables à l'aide du modèle ARDL, en quatrième point, permettra de dégager des conclusions

concernant les impacts sur les ajustements du solde courant à court et à long terme.

1- VIABILITÉ ET DÉSEQUILIBRES COURANTS SELON LA THÉORIE ÉCONOMIQUE

Bien que l'augmentation des déséquilibres mondiaux au cours des années 2000 ait impliqué un intérêt croissant pour la littérature sur la viabilité et l'ajustement des comptes courants, peu d'attention a été accordée à la durabilité des soldes courants des pays en développement. Ainsi, si nous considérons les pays de la région MENA, ces dernières années, nous constatons une aggravation des déficits des comptes courants dans certains pays, ce qui se traduit par des excédents croissants dans d'autres pays. L'existence de déséquilibres chroniques et les risques macroéconomiques liés à l'absorption de ces déséquilibres rendent l'analyse de la viabilité très pertinentes pour le débat politique et la surveillance macro-prudentielle (Bousnina et al., 2020).

D'un point de vue théorique et empirique, les études existantes ne fournissent pas des preuves évidentes pour justifier le caractère linéaire ou non linéaire de ces déséquilibres. Sur ce dernier point, la littérature économique a évolué dans deux directions différentes. La première tendance de travaux expliquent l'ajustement des comptes courants par un phénomène linéaire et développe ainsi des études, en utilisant des modèles à racine unitaire et des tests de cointégration pour analyser la durabilité des opérations courant à long terme (Gabsi, 2006 ; Gnimassoun et Coulibaly, 2014 ; Manoranjan et al. 2017 ; Fadlallah et chakhat 2018). La deuxième tendance de chercheurs penchent plutôt vers une approche opposée et soulignent que les ajustements dynamiques du déséquilibre des comptes courants poursuivent un processus non linéaire (Tarlok, 2016 ; Diaktte et Drama, 2017).

Dans la littérature soutenue, les déséquilibres constatés dans la majorité des pays en développement sont généralement considérés comme de simples déficits et excédents des comptes courants. Cependant, il est bien connu que des déficits relativement importants

sont naturels, dans un cadre intertemporel, lorsqu'un pays entame son processus de développement, en renforçant l'investissement par l'attractivité des capitaux (Obstfeld et Rogoff 1994 ; Chinn et Ito 2007 ; Bussière et al. 2010). L'idée de base de déficit intertemporel demeure intéressante et actuelle car, elle revient à analyser si un pays est en mesure de poursuivre ses engagements intertemporels à long terme sans subir d'épisodes d'ajustement douloureux et rapide (Christopoulos et León-Ledesma 2010 ; Brissimis et al. 2013 ; Chen 2015 ; Tang 2019). Cette dernière approche, inventée par (Sachs, 1981) et profondément étendue ensuite, dans les travaux de (Obstfeld et Rogoff, 1994), a été considérée comme un développement théorique important, pour expliquer si le déséquilibre du compte courant d'une économie est durable à long terme ou transitoire. Cependant, une grande partie de ces études s'est concentrée principalement sur les économies des pays développés et les pays en développement ont attiré moins d'attention, à l'exception des pays asiatiques (Gnimassoun et Coulibaly, 2014).

2- LES PRINCIPAUX DETERMINANTS DU COMPTE COURANT : REFERNCE AU CAS ALGERIEN

2.1. Le solde budgétaire

La plupart des études ont établi une relation positive entre le compte courant et le solde budgétaire, ce qui permet de justifier "l'hypothèse des déficits jumeaux" (Bussière et al. 2010). Toutefois, les travaux empiriques sur ce double déficit ont abouti à des résultats divergents et nous déduisons trois variantes d'études différentes.

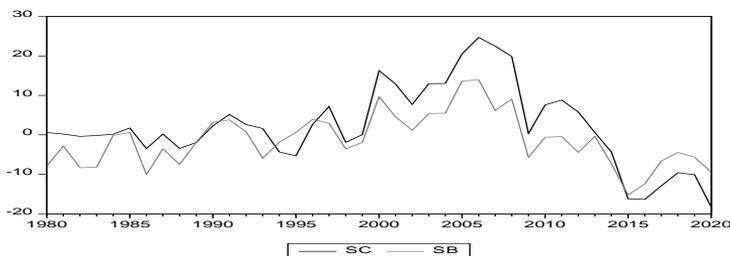
La variante 1 suppose une relation positive entre le déficit budgétaire et le déficit de la balance courante, ce qui implique la validité des déficits jumeaux, (Prasad, 2003; Salvatore, 2006; Bussière et al., 2010; Forte et Magazzino, 2013; Algieri 2013).

La variante 2 considère une relation faible ou inexistante entre les deux déficits (Corsetti et Muller 2006; Kim et Roubini 2008).

La variante 3 valide l'hypothèse des déficits jumeaux sous certaines conditions (Nickel et Tudyka 2014; Holmes 2011; Daly et Siddiki 2009).

Ainsi, dans le cas algérien nous estimons qu'il existe un lien positif, ce qui permet de fournir des preuves en faveur d'une relation durable et consistante entre les deux soldes et en conformité avec les études empiriques de la variante 1. (voir le graphique 1 suivant)

Figure 1 : L'évolution des soldes budgétaire (SB) et courant (SC)



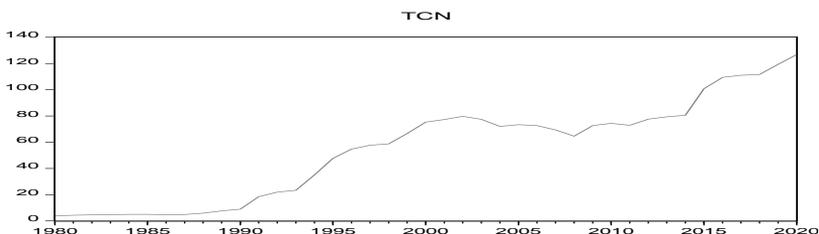
Source : Sortie de logiciel Eviews 10

2.2- Taux de change et politique de change

Depuis les années 90, face à la détérioration du solde courant, le taux du change du dinar a connu plusieurs dévaluations. En octobre 1994, l'Algérie a mis en œuvre la convertibilité commerciale du dinar au moment où les paiements au titre des importations ont été libéralisés. Ensuite, dans la même période, la convertibilité commerciale du dinar a été soutenue par la détermination du taux de change en fonction de l'offre et de la demande sur le marché des changes. En janvier 1996, a été mise en place le marché interbancaire dans le cadre de la convertibilité de dinar : la banque d'Algérie autorise les demandes de devise étrangères lorsque celles-ci sont destinées à effectuer des transferts et les paiements courants. Cette dernière période est marquée par l'adoption d'un régime de change qui est le flottement administré et l'abandon du régime fixe appliqué préalablement. Au cours des événements, le dinar a été dévalué successivement par rapport au dollar, dans l'objectif de redresser le solde courant déficitaire et assurer ainsi une transition à l'économie du marché avec une plus grande autonomie de la banque centrale par rapport au Trésor public.

La période 2000 à 2020 a été marquée, certainement, par une hausse des recettes pétrolière mais aussi par des chocs exogènes liés à: (1) la crise financière de 2008; (2) la chute des prix des hydrocarbures en 2014 et; (3) la crise sanitaire en 2019. Durant cette période, le cours du dinar face au dollar a connu parallèlement, des dévaluations importantes passant de 65 dinars pour un dollar en 2008 à 80.5 en 2014 et à 109.5 en 2016 pour atteindre en mars 2021 une moyenne de 130.8 dinars/dollar. Ces évolutions sont retracées dans le graphique 2 ci-dessous.

Figure 2. L'évolution du taux de change du dinar à l'incertain (nombre d'unités de monnaie nationale pour avoir une unité du dollar).



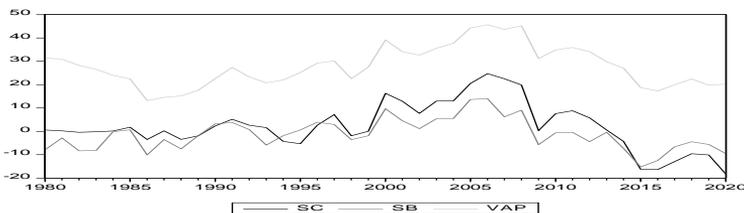
Source : réalisé par les auteurs (logiciel Eviews 10)

2.3. Dépendance aux recettes pétrolières et aux prix des hydrocarbures

L'effet des fluctuations du prix du pétrole sur le compte courant algérien se justifie à travers les composantes de la balance courante. Cependant, l'ampleur de l'impact varierait en fonction de la prédominance des recettes pétrolière dans le produit intérieur brut. La variable impliquée, pour indiquer l'intensité pétrolière dans le PIB, dans notre cas d'étude, est celle de la valeur ajoutée du pétrole en pourcentage du PIB (VAP). Le graphique 3 ci-dessous, retrace l'extension de cette variable en adéquation avec la progression des soldes courant et budgétaire. Nous constatons que la période 2000 à 2014 est marquée par une évolution positive des deux soldes, et que leur chevauchement progressif suit le rythme de la valeur ajoutée pétrolière. Par opposition, la détérioration récente des prix des hydrocarbures sur le marché mondial a tiré les deux composantes vers la zone négative et valide ainsi l'hypothèse des déficits jumeaux, conformément à la théorie économique. Ce constat confirme,

l'importance des hydrocarbures dans la formation des deux soldes et affirme le lien étroit existant entre le solde budgétaire, le solde courant et la valeur ajoutée pétrolière.

Figure 3. L'évolution de la valeur ajoutée pétrolière (VAP) comparativement aux soldes courant et budgétaire

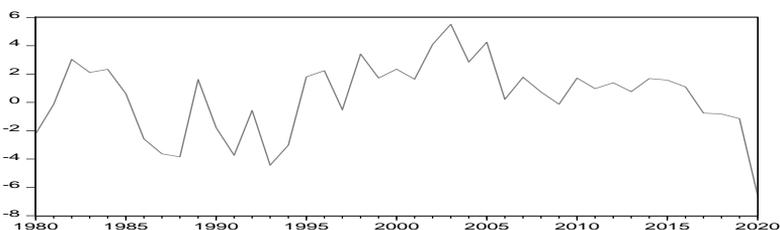


Source : Eviews 10

2.4- Croissance économique

La croissance économique est souvent identifiée comme un déterminant potentiel du compte courant. Les pays à forte croissance de la productivité peuvent attirer des flux de capitaux internationaux parce qu'ils sont censés produire des taux de rendement plus élevés. Dans le cadre de nos investigations, le PIB/habitant (PIBH) : produit intérieur brut par habitant exprimé en taux d'évolution annuel, est utilisé comme indicateur de croissance et son évolution figure dans le graphique 4 ci-dessous.

Figure 4 : L'évolution du taux du PIB/H (1980-2020)



Source : réalisé par les auteurs (logiciel Eviews 10)

3- ÉTUDE SUR LA CORRELATION ET LA STATIONARITE DES VARIABLES

3.1- Etude de corrélation

Avant d'aborder le modèle ARDL et la stationnarité des variables, il est important d'identifier le degré de corrélation entre les variables endogènes et exogènes. Ainsi, à travers la matrice de corrélation indiquée dans le tableau 1 ci-dessous, nous constatons que la variable dépendante (solde courant, SC) est fortement corrélée avec les variables explicatives (SB) et (VAP), avec des taux respectivement de 86.6 % et de 85.4 %. On note aussi une corrélation élevée entre SB et VAP de l'ordre de 50.4%. Les autres variables explicatives sont faiblement corrélées entre elles.

Tableau 1 : Matrice de corrélation des variables

	SC	SB	VAP	TCN	PIBH
SC	1	0.866	0.854	-0.117	0.402
SB	0.866	1	0.750	0.012	0.352
VAP	0.854	0.750	1	0.226	0.504
TCN	-0.117	0.012	0.226	1	0.179
PIBH	0.402	0.352	0.504	0.179	1

Source : réalisé par les auteurs à l'aide du logiciel Eviews 10

Pour s'assurer du niveau de stationnarité des variables étudiées, il est important, dans notre cas, d'utiliser une méthode plus robuste pour tenir compte de l'effet dynamique de la balance courante d'une part, et de remédier ainsi aux problèmes de stationnarité et d'autocréations des erreurs, d'autre part.

3.2. Étude de la stationnarité des variables

Pour tester la stationnarité des variables du modèle, nous avons opté pour le test de Augmented Dickey-Fuller/ADF. Ce test est efficace en présence d'auto corrélation des erreurs. Les résultats de test de racine unitaire sont indiqués dans le tableau 2 suivant.

Tableau 2 : Test de racine unitaire

Variables	Hypothèse nulle : la variable a une racine unitaire				
	Au niveau		Première différence		Type du modèle
	ADF Statistics	Result	ADF statistics	Result	
SC	-1.148	No	-6.135***	Stationary	No trend/ No inter
SB	-2.847***	stationary			No trend/ No inter
VAP	-0.807***	No	-6.011***	Stationary	No trend/ No inter
TCN	-5.03***	stationary			With trend and intercept
PIBH	-2.83**	Stationary			No trend/ No inter

*** stationnaire à un niveau de 1 %; ** stationnaire à un niveau de 5 %; * stationnaire à un niveau de 10 %.

Source : Réalisé par les auteurs à partir du logiciel Eviews

L'on note que les variables solde courant (SC) et valeur ajoutée pétrolière sont intégrées d'ordre 1 (stationnaire après la première différence), alors que le PIBH, le solde budgétaire et le taux de change restent stationnaires à niveau (sans différenciation). Les séries sont ainsi intégrées à des ordres différents, ce qui rend efficace le test de cointégration aux bornes et l'estimation du modèle ARDL.

3.3- est de cointégration de Pesaren et al. (2001)

Une fois les résultats des tests de stationnarité établis, nous pouvons effectuer l'étape suivante, qui consiste à tester la présence ou l'absence de cointégration entre les variables endogènes et exogènes. Pour capter la dynamique à court terme et long terme du modèle, nous effectuerons les tests proposés dans les travaux de Pesaran et al. (2001). Ainsi, dans la famille des modèles dynamiques, si l'on considère la variable dépendante « Solde du compte courant SC_t » et les variables exogènes notées X_t , la formulation de modèle que nous proposons prendra la forme suivante :

$$SC_t = \forall + \alpha_1 SC_{t-1} + \dots + \alpha_p SC_{t-p} + d_0 X_t + \dots + d_k X_{t-k} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

SC_t : Le solde du compte courant (une valeur négative indique un déficit)

X_{it} Vecteur de variables macroéconomiques

Ou encore

$$SC_t = \vartheta + \sum_{i=1}^n a_i SC_{t-i} + \sum_{j=0}^q d_j X_{t-j} + \varepsilon_{it}$$

avec :

ε_{it} : traduit le terme d'erreur

d_0 : constituent l'effet à court terme des variables indépendante sur le solde courant.

En considérant l'effet à long terme des variables exogènes X_t sur le compte courant SC_t nous définissons la relation de long terme comme suit :

$$SC_t = m + \varnothing X_t + \mu$$

le calcul de l'effet à long terme des variables indépendantes du modèle sur la variable dépendante, noté \varnothing , peut se présenter sous la forme suivante :

$$\varnothing = \frac{\sum d_k}{(1 - \sum a_i)}$$

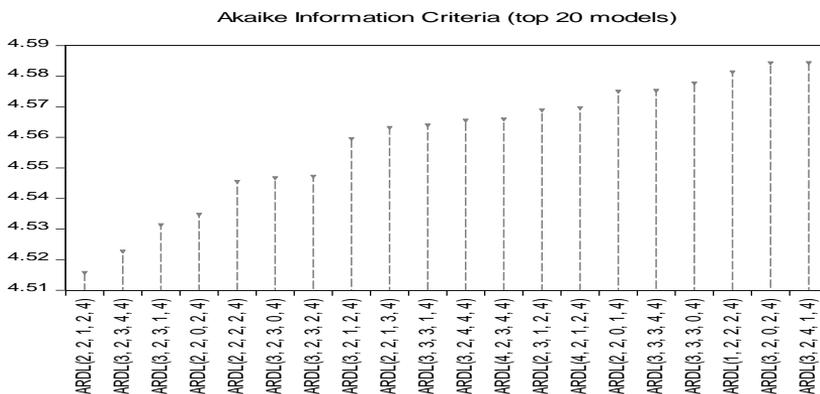
Toutefois, pour effectuer le test de cointégration aux bornes de Pesaran, il est nécessaire d'effectuer deux étapes préalables qui consistent à déterminer le décalage optimal en se référant aux critères d'AIC et SIC. Ensuite, recourir au test de Fisher pour tester la cointégration entre séries.

4- ARDL OPTIMAL ET IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DU COMPTE COURANT À COURT ET À LONG TERME

4.1- Sélection du modèle ARDL optimal

Avant d'identifier les déterminants, nous déduisons d'abord le modèle ARDL qui offre des résultats statistiquement significatifs avec un optimum de paramètres. Pour notre cas, nous utiliserons les critères d'AIC (Akaike information criterion) pour sélectionner ce modèle. Les résultats sont indiqués dans le graphique 5 et le tableau 3 ci-dessous. Comme nous pouvons le constater sur le graphique 5, le critère AKAIKE fournit les valeurs du critère d'information des vingt meilleurs modèles. Ainsi, le ARDL optimal (2,2,1,2,4) est le meilleur modèle car il offre la plus petite valeur du AIC.

Figure 5. Identification du modèle optimale selon les critères (AIC)



Source : réalisé par les auteurs à l'aide du logiciel Eviews 10

Tableau 3 : Sélection du modèle ARDL à paramètre optimal

Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
SC(-1)	0.331428	0.169812	1.951737	0.0644
SC(-2)	-0.388288	0.125104	-3.103724	0.0054
SB	0.151047	0.176802	0.854328	0.4026
SB(-1)	-0.042752	0.142492	-0.300034	0.7671
SB(-2)	0.394430	0.127119	3.102836	0.0054
VAP	0.988382	0.192293	5.139972	0.0000
VAP(-1)	-0.245449	0.194519	-1.261825	0.2208
TCN	-0.245721	0.084049	-2.923530	0.0081
TCN(-1)	0.275716	0.123303	2.236088	0.0363
TCN(-2)	-0.150264	0.088881	-1.690609	0.1057
PIBHV	0.220222	0.182989	1.203471	0.2422
PIBHV(-1)	0.064632	0.212072	0.304765	0.7635
PIBHV(-2)	0.122979	0.204963	0.600009	0.5549
PIBHV(-3)	0.234835	0.216228	1.086051	0.2898
PIBHV(-4)	0.574614	0.215451	2.667033	0.0144
C	-11.14892	4.069895	-2.739363	0.0123

Source : réalisé par les auteurs à l'aide du logiciel Eviews 10

4.2- Les déterminants du compte courant et leurs impacts à court terme

Sur la base des informations obtenues à partir du tableau 3 précédent et du graphique5, nous estimerons un modèle ARDL (2.2.1.2.4). Ce dernier a été sélectionné pour étudier la relation entre la

variable indépendante (SC) et un ensemble de variables exogènes, considérées comme des déterminants de l'évolution du compte courant algérien. Néanmoins, l'interprétation des résultats du tableau 3 ne permettent d'identifier la relation ni à court terme ni à long terme, entre les variables du modèle, d'où la nécessité d'effectuer le test de cointégration aux bornes (Bounds test). Les résultats de l'estimation sont indiqués dans les tableaux 4 et 5 ci dessous.

Tableau 4. Déterminants du compte courant à court terme

Dependent Variable: D(SC)				
Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 4)				
Included observations: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SC(-1))	0.388288	0.101538	3.824065	0.0010
D(SB)	0.151046	0.103148	1.464364	0.1579
D(SB(-1))	-0.394430	0.109941	-3.587646	0.0017
D(VAP)	0.988382	0.118215	8.360894	0.0000
D(TCN)	-0.245721	0.060807	-4.040980	0.0006
D(TCN(-1))	0.150264	0.062115	2.419120	0.0247
D(PIBH)	0.220222	0.143590	1.533685	0.1400
D(PIBH(-1))	-0.932428	0.217329	-4.290407	0.0003
D(PIBH(-2))	-0.809449	0.216412	-3.740312	0.0012
D(PIBH(-3))	-0.574614	0.184170	-3.120022	0.0052
CointEq(-1)*	-1.056859	0.142968	-7.392294	0.0000

Source : sorties du logiciel Eviews 10

Comme nous pouvons le constater dans le tableau ci dessus (tableau 4), le coefficient d'ajustement (CointEq (-1)), porte le signe négatif et statistiquement significatif (prob =00). Ses caractéristiques expriment l'existence d'une relation de court terme entre les variables d'étude. La lecture de ces informations signifie que, lorsque le solde du compte courant algérien est loin de son équilibre à court terme et pour atteindre l'équilibre à long terme, sa vitesse annuelle d'ajustement est de 105.69%. Les coefficients d'estimation montrent que la valeur ajoutée pétrolière exerce un effet positif et significatif sur le solde courant. Une variation unitaire à la hausse entraine une amélioration du solde courant de 0.98 unités, ce qui confirme l'importance de la rente pétrolière dans le solde courant algérien. À l'opposé, le taux de change a un effet négatif et statistiquement

significatif avec une marge d'erreur de 1%. Néanmoins, ce dernier résultat est à considérer avec prudence car la variation du taux de change n'a qu'un impact mitigé sur la compétitivité des exportations à court terme. En effet, lorsque le taux de change du dinar, dans notre cas mesuré à l'incertain, augmente suite à une dévaluation par exemple, l'effet-prix étrangers se manifeste : (1) le déficit se creuse à cause du renchérissement des factures d'importations et (2) les prix à l'exportation des hydrocarbures se maintiennent inchangés car ils sont inélastiques au taux de change.

4.3- Test bonds et confirmation de relation à long terme

Les résultats du test de cointégration aux bornes (tableau 5 suivant) confirment l'existence d'une relation de cointégration entre les variables explicatives du modèle. Ce constat est confirmé par la statistique de Fisher qui excède la statistique de la borne supérieure ($7.35 > 4.37$), ce qui permet de confirmer la relation de long terme entre la série des variables d'étude, à savoir : SC, SB, VAP, TCN et PIBH.

Tableau 5: Test bounds

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	7.356193	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Source : sorties du logiciel Eviews 10

4.4- Les déterminants du compte courant et leurs impacts à long terme

Le tableau 6 ci-dessous nous fournit les coefficients de long terme estimés. Le solde du compte budgétaire (SB), la valeur ajoutée pétrolière (VAP) et le PIBH ont des effets positifs et significatifs sur l'évolution du solde courant à long terme, où une variation unitaire des trois variables entraîne une amélioration respective du solde courant de 0.47, 0.70 et 1.15. Dans ce sens d'analyse, le coefficient positif de la variable (VAP) reflète probablement les effets de la variation des prix du pétrole sur la période d'échantillonnage (1980-2020): Durant la période avant 2001, l'Algérie, en tant que pays

exportateur de pétrole, a eu tendance à épargner une grande partie des revenus issus des hydrocarbures pour lisser la consommation intertemporelle. En revanche, la période après 2002, la tendance est marquée par le recyclage d'une grande partie des recettes dans des importations, pour subvenir aux besoins économiques de la Nation. En ce qui concerne l'augmentation du prix du pétrole depuis 2002, Ruiz et Vilarubia (2007) constatent que les principaux pays exportateurs ont recyclé environ la moitié des gains de revenus dans des importations.

Le taux de change en Algérie a un impact négatif et statistiquement significatif sur le solde courant, ce qui témoigne d'une relation inverse de long terme entre les deux paramètres. Par conséquent, les résultats empiriques pour le cas algérien ne sont pas cohérents avec les attentes selon lesquelles les autorités monétaires peuvent baisser la valeur de la monnaie locale (dévaluer : agir directement sur le taux de change -hausse du taux de change à l'incertain-) pour rétablir l'équilibre courant, à travers la compétitivité des exportations. En effet, les exportations algériennes sont constituées majoritairement des hydrocarbures (93% environ) et ne sont pas sensibles aux variations du taux de change. Ce dernier joue un rôle restreint dans la dynamique du compte courant à long terme, et il explique en partie pourquoi l'Algérie adopte un régime fixe par rapport au dollar, pour maintenir l'équilibre du marché interne.

Tableau 6 : Les déterminants à long terme du compte courant

ARDL (2,2,1,2,4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SB	0.475678	0.170065	2.797028	0.0108
VAP	0.702963	0.116962	6.010168	0.0000
TCN	-0.113799	0.016474	-6.907760	0.0000
PIBH	1.151792	0.356555	3.230330	0.0040
C	-10.54910	2.890432	-3.649663	0.0015
EC = SC - (0.475*SB + 0.703*VAP - 0.113*TCN + 1.151*PIBH -10.549)				

Source : sorties du logiciel Eviews 10

Cette relation à long terme, indiquée dans le tableau 6 précédent, suggère que le solde courant réagit significativement aux modifications des variables exogènes du modèle. Nous notons

également que les résultats à court terme ne sont pas différents de ceux à long terme, à l'exception de la variable PIBH. Contrairement aux estimations de courte période, à long terme le paramètre PIBH relatif à la croissance économique agit positivement et est statistiquement significatif à 1%. Ainsi, une augmentation du PIBH d'une unité entraîne une amélioration du solde courant de 1,15 unités. Ce lien positif entre la croissance économique et le solde courant, trouve son explication dans le fait qu'à long terme, la performance de l'économie algérienne est contrôlée par les prix des hydrocarbures qui sont déterminés par la conjoncture internationale, plutôt que par le développement économique national. Ainsi, nous pouvons déduire, selon les résultats de notre étude, deux situations possibles.

Situation 1 : période de hausse des prix des hydrocarbures corrélative aux chocs pétroliers (exemples : période 2000-2014, début des années 80) (voir le graphique 4), périodes caractérisées par la hausse des prix des hydrocarbures et un excédent de la balance courante, ce qui a entraîné un accroissement de la valeur du PIB. Par analogie, la croissance économique incarnait une posture fictive et le taux de variation du (PIB/habitant) a affiché des valeurs positives à plusieurs reprises. En effet, la valeur élevée du PIB a tiré le ratio vers le haut et rendu cet indicateur de croissance très attaché à la hausse des prix des hydrocarbures.

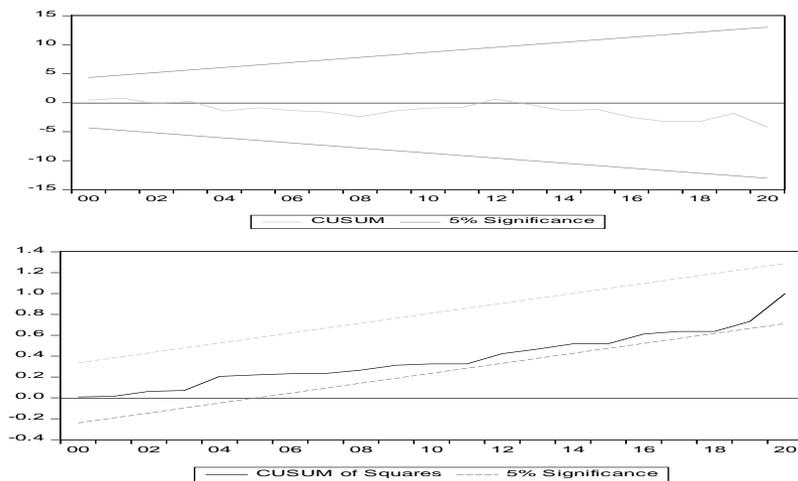
Situation 2 : périodes de contre-choc pétrolier et chute des prix des hydrocarbures (exemples : la fin des années 1980, les années 90 et à partir de 2014 ; voir le graphique 4). Ces périodes sont marquées par un taux de croissance avec des valeurs itératives de signes négatifs, car le contre-choc pétrolier a entraîné graduellement : (1) une baisse des exportations ; (2) un déficit du solde courant ; (3) une réduction spontanée de l'investissement et (4) une contraction du PIB. Par conséquent, le taux de variation du PIB/habitant devient, artificiellement, négatif.

4.5- Test de stabilité du modèle à travers la statistique CUSUM

Après avoir identifié la dynamique de long terme entre un ensemble de variables explicatives et le compte courant, il est

nécessaire d'effectuer le test de stabilité du modèle. Nous avons choisi le test CUSUM qui est l'un des tests statistique les plus connus pour la détection des anomalies dans le cadre d'un modèle dynamique, tel que l'estimation du type ARDL. La règle de décision s'interprète à l'aide d'une représentation graphique de la statistique CUSUM. Ainsi, le modèle est structurellement stable lorsque cette statistique se maintient entre les bornes critiques à un seuil de 5% de marge d'erreur. Dans le cas opposé, c'est à dire si la statistique CUSUM se situe à l'extérieur des bornes critiques, le modèle sera jugé instable. L'estimation de ce paramètre statistique est indiquée dans la carte graphique ci-dessous et montre que le modèle vérifie les conditions de stabilité structurelle des coefficients estimés par le modèle ARDL durant la période d'étude 1980-2020.

Figure 6 : Test CUSUM de stabilité des variables



Source : réalisé par les auteurs via logiciel Eviews

CONCLUSION

L'idée principale de cet article est d'identifier les principaux déterminants et leurs impacts sur l'évolution du solde courant algérien, à travers une étude économétrique en série temporelle pour la période 1980 à 2020. La méthode économétrique ARDL nous a permis de cerner les variables qui impactent le compte courant à court et à long terme. Les résultats de notre étude révèlent que l'économie algérienne est confrontée à des pressions et des entraves distinctes, qui rendent plus difficile la mise-en œuvre des mesures de diversification sans faire face à des contraintes liées à la balance courante et budgétaire. De plus, les exportations elles-mêmes nécessitent des importations d'équipements, de biens intermédiaires, de savoir-faire et de services financiers aux entreprises, cette situation engage le creusement des soldes courant et budgétaire.

En termes généraux, les analyses de notre article montrent qu'il existe au moins quatre principaux déterminants qui coordonnent avec la vulnérabilité de la balance courante algérienne :

Le premier déterminant est lié à la dépendance de l'économie algérienne vis à vis des hydrocarbures. Les pertes de volume d'exportation lors d'une forte baisse des prix du pétrole et du gaz rendent le solde courant très vulnérable à la volatilité des prix des hydrocarbures sur le marché mondial. Ainsi, l'équilibre courant et budgétaire semble embrouillé face à une économie qui dépend totalement de la rente pétrolière et gazière. Dans le contexte de cette étude, la prédominance des recettes pétrolières dans le PIB Algérien est attestée par un lien positif entre la valeur ajoutée des hydrocarbures et le solde courant. Cette relation entre les deux variables est permanente et s'impose, ainsi, comme un véritable déterminant de l'évolution courante à court et à long terme.

Le deuxième déterminant s'explique à travers la pression exercée sur le budget de l'Etat lors d'une baisse du prix du baril sur le marché mondial ou/et au moment d'un choc exogène, comme la crise sanitaire depuis 2019. Dans ce contexte, l'espace budgétaire pour étayer le système de protection sociale et protéger les revenus privés, demeure restreint, avec une forte contraction des exportations des

hydrocarbures comme source de revenu. Cette situation conduit à un cercle vicieux potentiellement dangereux. En effet, avec une augmentation rapide des besoins d'importation de biens et services spécialisés pour amortir les chocs, le solde courant ne peut que s'aggraver continuellement. Ce constat est attesté, dans le cas de notre étude, par une relation positive et significative entre le compte courant et le solde budgétaire à long terme. Ainsi, la persistance de cette relation entre les deux soldes soutient l'hypothèse des déficits jumeaux en Algérie.

Le troisième déterminant est lié à la politique de change en Algérie. En effet, les turbulences financières liées à des chocs exogènes (crise sanitaire, contre-choc pétrolier, crise financière...etc) provoquent souvent de fortes dévaluations monétaires dans le pays, ce qui rend les paiements des importations nécessaires à l'activité économique beaucoup plus onéreux. La détérioration du solde courant se fait graduellement par l'enchérissement des prix des importations à court terme. Cependant, l'inélasticité des exportations algériennes au taux de change à long terme, rend le solde courant insensible face aux mécanismes de la politique de change actuelle. Ce constat est confirmé par la relation négative et significative entre le taux de change et le solde courant à court et long terme, mais reste sans incidence sur la compétitivité des exportations algériennes.

La croissance économique, mesurée par le taux annuel du PIB/habitant, que nous avons intégré comme déterminant n'est pas significative à court terme, mais affiche une relation positive et statistiquement significative avec le solde courant à long terme. Ce résultat n'est pas contradictoire avec le postulat selon lequel les pays à forte croissance de productivité peuvent attirer des flux de capitaux internationaux, parce qu'ils sont censés produire des taux de rendement plus élevés. Cependant, il est essentiel de noter que ces investissements s'orientent vers le secteur rentable des hydrocarbures au détriment des autres secteurs. En effet, l'économie algérienne connaît une faible diversification qui se traduit par la part de la valeur ajoutée hors hydrocarbure dans l'ensemble de l'économie nationale, située autour de 6% en 2020 (ONS 2020). Dans ce sens, la croissance

économique ne s'explique pas uniquement par l'accroissement des agrégats macroéconomiques, mais réside dans la capacité du système économique à produire une richesse auto productive en dehors de la rente pétrolière.

Références bibliographiques

- Algieri B., (2013).**"An empirical analysis of the nexus between external balance and government budget balance : The case of the GIIPS countries. *Economic Systems*, 37 (2), 233-253.
- Bousnina R., Redzepagic S. & Gabsi F., (2020).** "Sustainability of current account balances in MENA countries: threshold cointegration approach. *Economic Change and Restructuring*, April 2020. <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09278-5>
- Brissimis S., Hondroyannis G. & al., (2013).** "The determinants of current account imbalances in the euro area: a panel estimation approach". *Economic Change Restructuring* 46(3):299–319
- Bussiere M. & al., (2010).** "Methodological advances in the assessment of equilibrium exchange rates". *ECB Working Paper* 1151, Frankfurt.
- Chinn M., Ito H., (2007).**"Current accounts balances, financial development and institutions: assaying the world "saving glut". *J. Int Money Finance* 26(4):546–569
- Chinn M., & Prasad S., (2003).** "Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: an empirical exploration". *J. Int. Econ* 59(1):47–76
- Christopoulos D., & Ledesma M., (2010).** "Current account sustainability in the US: what did we really know about it?" *Journal of International Money and Finance* 29(3):442–459
- Fadlallah A., & Chakhat Z., (2018).** "Détermination Du Seuil De Viabilité De La Position Extérieure Au Maroc: Evaluation Empirique". *Journal scientifique européen, ESJ* , 14 (7), 32.
- Forte F., & Magazzino C., (2013).** "Twin Deficits in the European Countries". *International Advances in Economic Research*, 19 (3), 289-310.
- Gabsi F., (2006).** Les déficits commercial et budgétaire sont-ils jumeaux en Tunisie ? In : *Rapport final du projet de recherche FEMISE 22-*

26, "Analyse des investissements publics porteurs de croissance et les difficultés de leur Financement", pp 141–159.

Gnimassoun B., & Coulibaly I., (2014). "Current account sustainability in Sub-Saharan Africa: does the exchange rate regime matter?" *Economic Modeling*, 40:208–226

Holmes M.J., (2011). " Threshold cointegration and the short-run dynamics of twin deficit behaviour". *Research in Economics*, 65 (3), 271-277.

Manoranjan S., Suresh B., & Umakant D., (2017). "Long run sustainability of current account balance of China and India: new evidence from combined cointegration test". *Intellectual Economics* 10:78–91

Mendoza E., (1995). "The Terms of Trade, the Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations". *International Economic Review*, 1995, vol. 36, issue 1, 101-37.

Milesi-Ferretti GM., Razin A., (1996). "Persistent current account deficits: a warning signal?" *International Journal of Finance and Economics* 1(3):161–181.

Nickel C., & Tudyka A., (2014). "Fiscal Stimulus in Times of High Debt : Reconsidering Multipliers and Twin Deficits". *Journal of Money, Credit and Banking*, 46 (7), 1313-1344.

Obstfeld M., Rogoff K., (1994). "The intertemporal approach of the current account". *Handbook of International Economics*, Amsterdam

Ruiz J., & Vilarubia J., (2007). "International recycling of petrodollars", Banco de Espana Documentos Ocasionales. N.º 0605

Salvatore D., (2006). "Twin deficits in the G-7 countries and global structural imbalances". *Journal of Policy Modeling*, 28 (6), 701-712.

Tang D., (2019). "Determinants of the current account balances among Central and Eastern European Countries in the European Union". *European Review*, 27(2), pp. 220–245

<https://doi.org/10.1017/S106278718000765>

Tarlok S., (2016). "Are current account deficits in the OECD countries sustainable? Robust evidence from time-series estimators". *The International Trade Journal* , 31(2):29–64.

<https://doi.org/10.1080/08853908.2016.1217177>