

## **Taux de change interne et équilibre du compte courant au Maroc : analyse par la méthode de soutenabilité externe**

### **Internal exchange rate and current account balance in Morocco: Analysis by the external sustainability method**

#### **BETTAH Mounia**

Doctorante en économie  
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales Mohammedia  
Université Hassan II Casablanca - Maroc  
Laboratoire : Performances Economiques et Logistiques  
[mounia\\_bettah@yahoo.fr](mailto:mounia_bettah@yahoo.fr)

#### **EL KHATTAB Younes**

Professeur chercheur en économie  
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales Mohammedia  
Université Hassan II Casablanca - Maroc  
Laboratoire : Performances Economiques et Logistiques  
[younes.master@hotmail.com](mailto:younes.master@hotmail.com)

#### **MOUDINE Chourouk**

Professeur – chercheur en économie  
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion- Casablanca  
Université Hassan II Casablanca - Maroc  
Laboratoire : Ingénierie Scientifique des Organisation  
[chourouk\\_7@yahoo.fr](mailto:chourouk_7@yahoo.fr)

**Date de soumission** : 01/08/2020

**Date d'acceptation** : 10/09/ 2020

**Pour citer cet article** :

BETTAH M. & al. (2020) «Taux de change interne et équilibre du compte courant au Maroc : analyse par la méthode de soutenabilité externe», Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 1: Numéro 3» pp : 100 - 122

## Résumé

Le taux de change interne (TCI) correspond au rapport des prix des biens et services non échangeables et ceux des biens et services échangeables. Son appréciation constitue un handicap pour l'amélioration de la balance courante dans la mesure où l'augmentation de ce taux incite les investisseurs à s'orienter, de plus en plus, vers les activités non échangeables, constituées majoritairement du BTP et des services, dont les prix et les marges sont relativement plus intéressants.

Ce travail vise à évaluer l'effet du TCI sur l'équilibre de la balance courante pour le cas du Maroc. Il consiste à calculer le TCI au Maroc pour évaluer, par la suite, le lien entre ce taux et le solde du compte courant d'équilibre.

Les résultats de l'analyse de la relation entre le TCI et le compte courant d'équilibre, par la méthode de la soutenabilité externe montrent que l'augmentation nécessaire pour assurer l'équilibre du compte courant est d'autant plus élevée que la croissance économique est faible nécessitant une baisse du TCI plus importante.

**Mots clés :** TCI ; compte courant ; soutenabilité externe.

## Abstract:

The internal exchange rate (IER) corresponds to the ratio of the prices of non-tradable goods and services to those of tradable goods and services, its appreciation constitutes a handicap for improving the current balance since the increase of this rate encourages investors to orient themselves more and more towards non-tradable activities, mainly made up of building and public works and services, whose prices and margins are relatively more attractive.

This work aims to evaluate the effect of the IER on the current account balance equilibrium for Morocco. More precisely, it consists in calculating the Moroccan IER in order to evaluate, thereafter, the link between this rate and the current account balance equilibrium.

The results of the analysis of the relationship between the IER and the current account balance show that the surplus needed to ensure the balance of the current account is higher when economic growth is weak requiring a more significant drop in the IER.

**Key words:** IER; current account; external sustainability.

## Introduction

L'économie marocaine a assisté, au cours des dernières décennies, à une orientation progressive du tissu productif vers les activités non échangeables, constituées essentiellement des services et du BTP. En effet, le secteur tertiaire connaît un renforcement de sa part, dans la VA totale, de 13,3 points, en moyenne, en 2007-2018 comparativement aux années 90. Il enregistre, également, une hausse de sa part dans l'emploi total de 6,7 points, entre 1999 et 2015. Par ailleurs, le secteur du BTP, qui bénéficie d'une part importante des dépenses fiscales, génère des marges importantes et attire de plus en plus d'investissements.

Parallèlement, l'offre exportable demeure caractérisée par une diversification limitée, par un faible contenu technologique et par une concentration pour près des deux tiers sur le marché de l'Union Européenne. En outre, les importations sont en constante progression, en ligne avec la dynamique de l'investissement et de la consommation des ménages. Suite à ces mutations, le déficit commercial des biens représente 18,8% du PIB, en moyenne entre 2007 et 2018, entraînant un déficit du solde courant de 5,1% du PIB, en moyenne entre les deux dates.

L'analyse de la balance des paiements entre 2007 et 2018 montre que le déficit du compte courant, qui a atteint 5,3% du PIB en 2018 au lieu de 0,1% du PIB en 2007, est issu principalement du déficit de la balance commerciale des biens qui s'est situé à 17,2% du PIB après 17,8% du PIB. Le creusement du déficit commercial est lié à la dépendance du Maroc vis-à-vis des importations énergétiques et alimentaires et à une dépendance du système productif à l'égard d'intrants et d'équipements importés. Par ailleurs, malgré l'amélioration du déficit courant depuis 2012 (où il a été de 9,5% du PIB), il reste notable impliquant un besoin de financement plus important. En outre, la position extérieure globale nette s'est détériorée allant de -34,6% du PIB en 2007 à -65,7% du PIB en 2018.

La spécialisation dans la production des biens non échangeables se justifie, entre autres, par l'appréciation du taux de change interne, qui correspond au prix des biens et services dans les activités non échangeables rapportés à ceux dans les activités échangeables, de 24% en 2018 suite à la hausse des prix des produits non échangeables de 43% contre seulement 15% des prix des produits échangeables. La progression de ce taux implique des effets importants sur l'économie nationale, notamment sur la balance courante, dans le sens où les investisseurs seront incités à s'orienter, de plus en plus, vers les activités non échangeables dont les prix et les marges sont relativement plus intéressants. Ceci limite le potentiel de développement de l'offre exportable et impacte, en conséquence, la balance commerciale.

A cet effet, notre problématique consiste à répondre à la question suivante :

### **Quel est l'effet du taux de change interne sur l'équilibre de la balance courante au Maroc ?**

Notre analyse consiste, dans un premier point, à calculer le taux de change interne au Maroc et à analyser son évolution. Dans un second point, il s'agit d'exposer les fondements théoriques du lien entre le TCI et la soutenabilité du compte courant. Enfin, il s'agit d'évaluer le lien entre ce taux et le solde du compte courant d'équilibre. La détermination de ce lien permettra d'évaluer l'effet du taux de change interne sur l'équilibre de la balance courante.

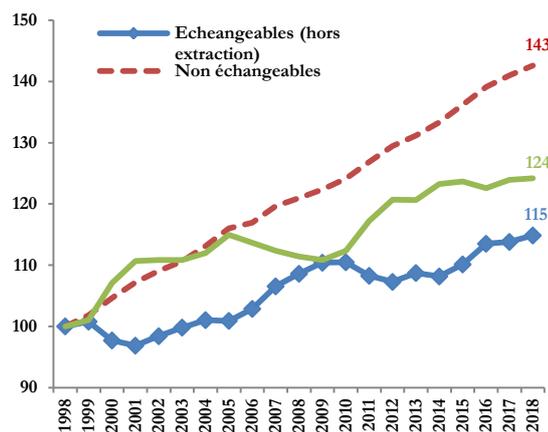
L'analyse repose sur la méthode de la « soutenabilité externe » développée par le Fond Monétaire International (2013) et inspirée des travaux du FMI, de Sy. Mouhamadou (2014) et de Obstfeld et Rogoff (2000).

## 1. Appréciation du taux de change interne et impact sur les équilibres extérieurs du Maroc

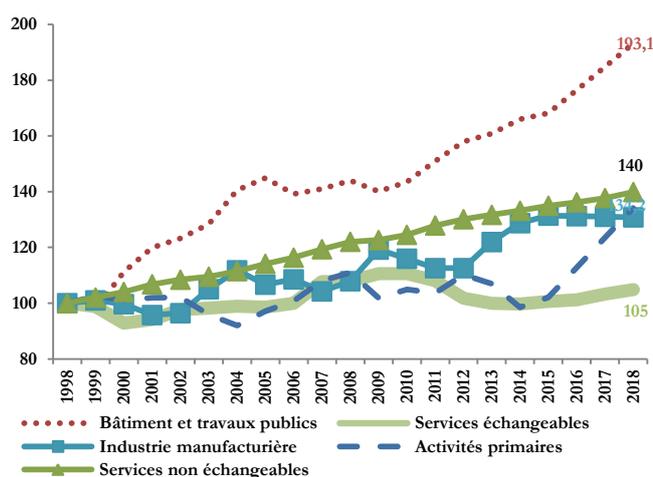
### 1.1. Effet de l'appréciation des prix des produits non échangeables sur l'évolution du taux de change interne

Le taux de change interne (TCI) correspond au rapport des prix des produits non échangeables et des prix des biens et services échangeables. Ce taux (hors extraction<sup>1</sup>) a enregistré une appréciation globale de 24% en 2018 par rapport à l'année de base 1998 (Figure N°1), ce qui signifie que la hausse des prix des biens et services non échangeables (43%) est plus importante que celle des produits échangeables (15%). Cette progression du taux de change interne a des impacts importants sur l'économie nationale, notamment sur la balance courante, dans le sens où elle incite les investisseurs à s'orienter, de plus en plus, vers les activités non échangeables, constituées majoritairement par le BTP et les services, dont les prix et les marges sont relativement plus importants.

**Figure N° 1 : Evolution des prix des produits échangeables et non échangeables et du taux de change interne (1998=base 100)**



**Figure N° 2 : Prix de la valeur ajoutée par branches d'activités (1998=base 100)**



Source : Calcul des auteurs sur la base des données du HCP

<sup>1</sup> Afin de réduire la variabilité induite par ce secteur, nous l'avons écarté des calculs effectués.

Par secteurs d'activité (Figure N°2), la progression des prix, en 2018 par rapport à l'année de base 1998, dans les activités non échangeables est, principalement, tirée par la hausse des prix des services d'hôtellerie et restaurants de 96%, du BTP de 93%, des autres services non financiers de 60% ainsi que de l' "Administration publique générale et sécurité sociale" et de l'"Education, santé et action sociale" respectivement de 58% et de 49%.

Quant aux prix dans les activités échangeables, ils ont enregistré des rythmes d'évolution hétérogènes. Les prix des services de l'immobilier, la location et les services rendus aux entreprises ainsi des produits issus de l'agriculture et des industries manufacturières ont augmenté respectivement de 56%, 34,2 et 30,8% en 2018 par rapport à l'année de base. Par contre, les prix relatifs aux postes et télécommunication et aux transports ont enregistré des baisses respectives de de 78% et 5%.

### 1.2. Impact des variations du TCI sur le comportement des marges bénéficiaires...

A fin 2017<sup>2</sup>, les marges bénéficiaires<sup>3</sup>, estimées pour l'ensemble de l'économie marocaine ont enregistré un rétrécissement de 5,9% par rapport à 1998, tout en restant au-dessous du niveau de base sur l'ensemble de la période étudiée. Ce comportement s'explique par des évolutions importantes du coût salarial unitaire (CSU) de 52,1%, parallèlement à une croissance relativement plus faible de l'indice des prix de la valeur ajoutée (IVA) de 37,7% (Figure N°3).

<sup>2</sup> Les données sur la rémunération salariale par branches sont disponibles jusqu'à 2017.

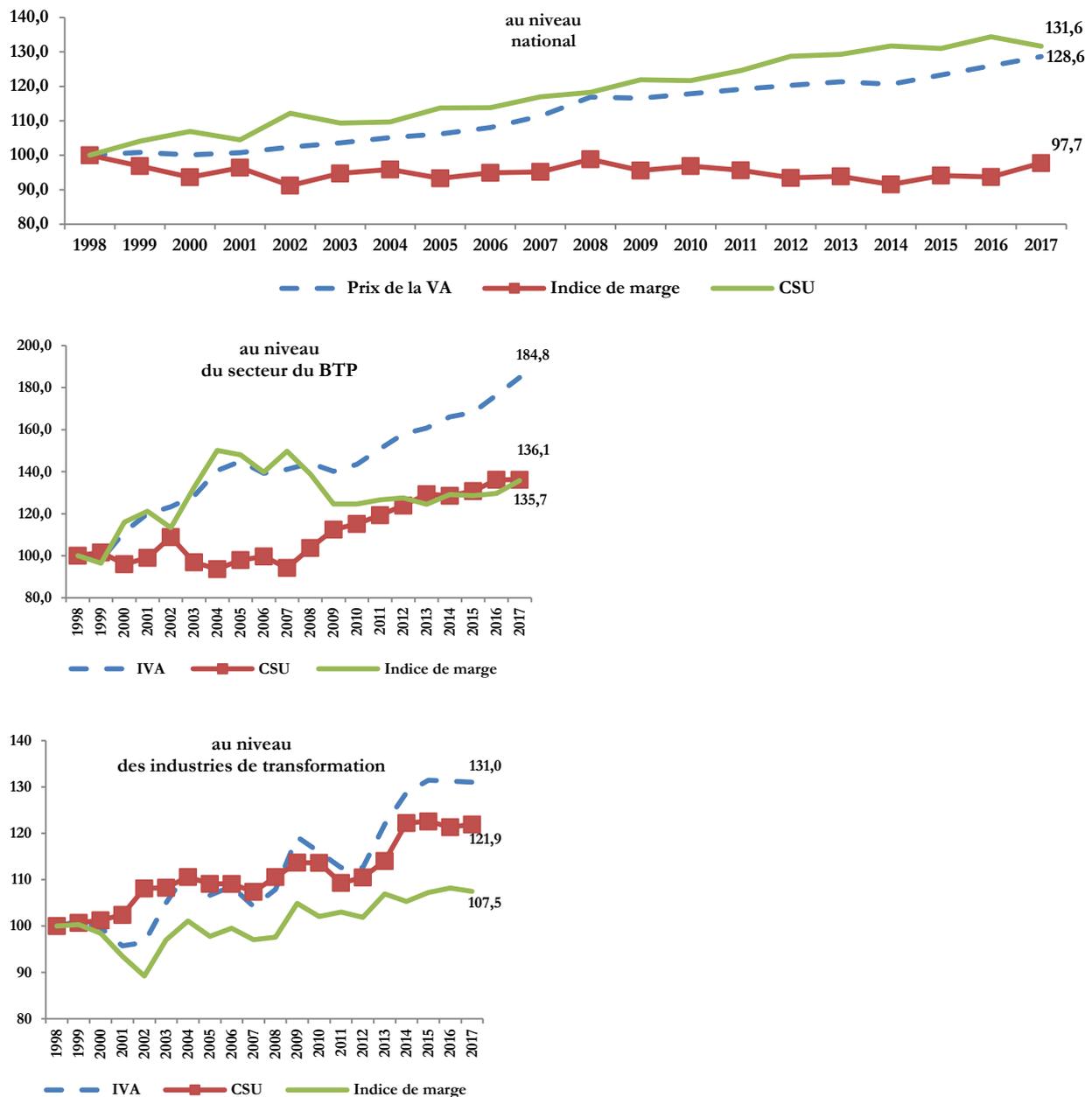
<sup>3</sup> La méthodologie utilisée dans le calcul de l'indice de marge bénéficiaire s'inspire de celle adoptée par Natixis, ainsi, l'indice des marges bénéficiaires sur les ventes intérieures (MB\_I) est défini comme suit :

$$MB\_I = \frac{IVA}{CSU}$$

IVA : indice des prix de la valeur ajoutée.

CSU : indice des coûts salariaux unitaires qui correspond aux coûts salariaux (salaires bruts et cotisations sociales) par unité de valeur ajoutée produite.

Figure N° 3: Prix de la valeur ajoutée, coût salarial unitaire et marge bénéficiaire



Source : Calcul des auteurs sur la base des données du HCP

L'analyse par branches d'activité (Figure N°3) montre une évolution notable de l'indice de marge au niveau des activités non échangeables, notamment, le secteur du bâtiment et travaux publics qui représente 6,2% de la valeur ajoutée totale, en moyenne entre 1998 et 2017, et qui compte parmi les branches qui ont enregistré des performances notables en termes de marges bénéficiaires dégagées sur la période, avec un taux d'accroissement de 35,7% en 2017 par

rapport à 1998. Cette tendance est en lien, surtout, avec la hausse soutenue de l'indice de la valeur ajoutée de 84,8%, contre une variation moindre du CSU de 36,1%.

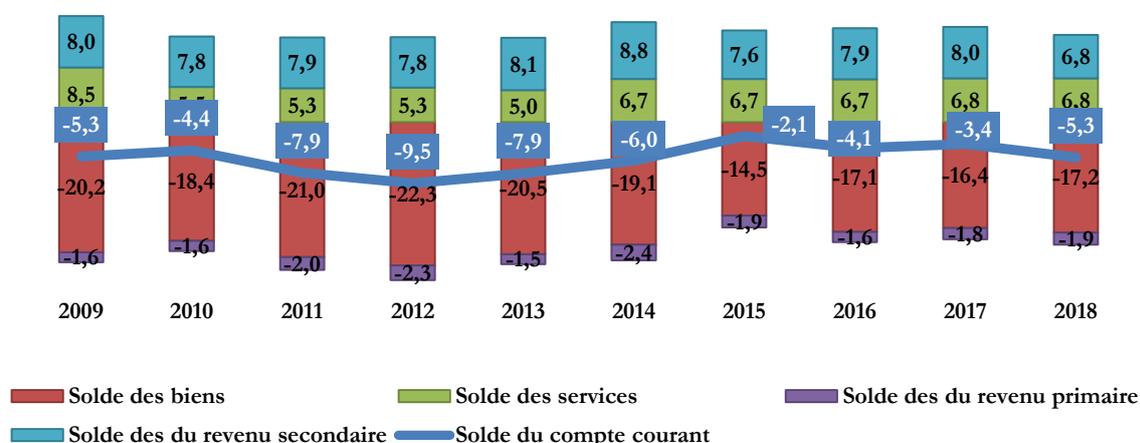
Pour les activités échangeables, en particulier les industries de transformation qui représentent 17,4% de la VA totale en moyenne entre 1998 et 2017, elles ont connu une amélioration moins vigoureuse de leurs marges de 7,5% conjointement à une hausse du prix de la valeur ajoutée de 31 % et du coût salarial unitaire de 23,9%.

### 1.3. Répercussions des variations du TCI sur les équilibres extérieurs ...

L'appréciation des prix relatifs des produits non échangeables se répercute sur les équilibres extérieurs, notamment sur la balance courante, puisqu'elle incite une spécialisation vers les activités non échangeables et freine l'essor de l'offre exportable industrielle.

Malgré que des efforts aient été déployés dans le cadre des différents plans sectoriels pour promouvoir une diversification du tissu productif local et le développement de l'offre exportable, ils n'ont pas permis de contenir le déficit structurel du solde commercial. En effet, ce déficit (Figure N°4) représente plus de 12% du PIB, en moyenne entre 2007 et 2018, suite à la dégradation du solde des biens de près de 19% du PIB, en moyenne. De sa part, le solde des services s'est consolidé durant la même période, constituant en moyenne 7,2% du PIB. Le creusement du déficit commercial s'explique, essentiellement, par la dépendance du Maroc vis-à-vis des importations incompressibles, notamment, énergétiques et alimentaires et une dépendance du système productif à l'égard d'intrants et d'équipements importés.

Figure N° 4: Composition du solde courant en % du PIB

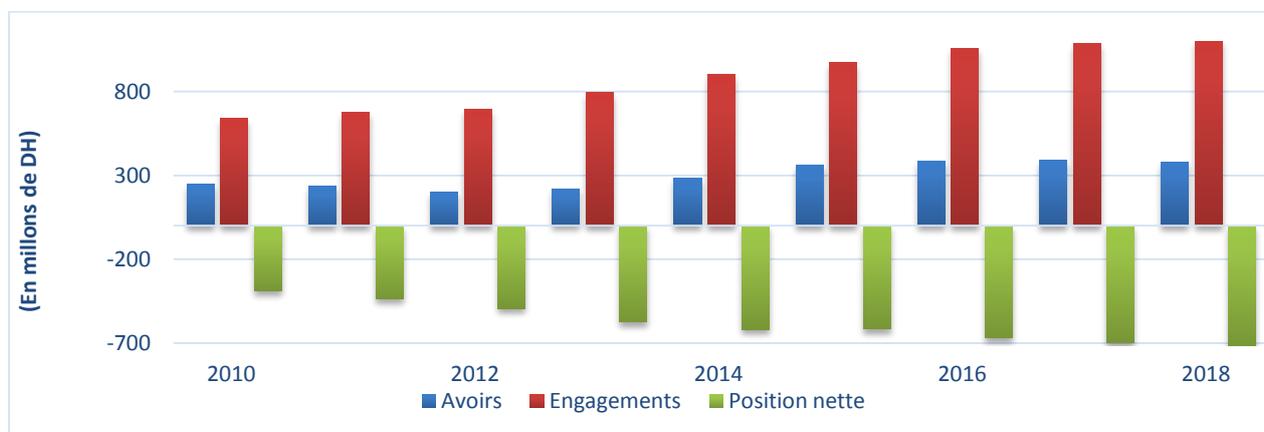


Source : Calcul des auteurs sur la base des données de l'Office des Changes

Suite à ces évolutions, le compte courant de la balance des paiements a enregistré un déficit de 5% du PIB, en moyenne, entre 2007 et 2018 allant de -0,1% du PIB en 2007 à -5,3% du PIB. Par ailleurs, le déficit courant s'est réduit considérablement depuis 2012 (- 9,5% du PIB) (Figure N°4). Cette évolution est principalement due à la bonne tenue des exportations des nouveaux métiers mondiaux du Maroc, développés récemment, et au ralentissement de la valeur des importations.

Cependant, le déficit courant reste important impliquant un besoin de financement plus important. Ainsi, la position extérieure globale nette (Figure N°5), qui représente le patrimoine ou l'endettement net du Maroc vis-à-vis du reste du monde, est estimée à environ -65,7% du PIB en 2018 contre -34,6% du PIB en 2007. Les engagements qui constituent plus de 90% du PIB, en moyenne entre 2010 et 2018, sont dominés par les investissements directs, constituant 54% du PIB, suivis par les autres investissements, notamment les prêts et les crédits commerciaux, qui représentent en moyenne 46% du PIB.

**Figure N° 5: Avoirs et engagements de la position extérieure globale (En milliards de DH)**



*Source : Calcul des auteurs sur la base des données de l'Office des Changes*

Sur le plan économique, la position extérieure nette s'améliore lorsqu'un pays est exportateur net de capitaux sur longue période et tend à se dégrader dans le cas contraire. Généralement, une position extérieure nette qui s'améliore accroît le solde des revenus et participe donc à terme à l'amélioration du solde de la balance courante grâce aux flux de capitaux mobilisés en réponse au besoin de financement du déficit. Dans ce sens, le troisième point de ce travail vise, d'abord, à calculer le solde du compte courant soutenable qui assure la stabilité de la position

extérieure nette<sup>4</sup> du Maroc, selon la méthode de « soutenabilité externe » développée par le FMI. Ce calcul permettra, ensuite, d'étudier le lien entre le taux de change interne et le compte courant d'équilibre. Avant cela, il s'agit, d'abord, d'exposer les fondements théoriques du lien entre le TCI et le compte courant soutenable.

## 2. Fondements théoriques du lien entre le TCI et le compte courant soutenable

Défini comme le rapport du prix des biens non échangeables et celui des biens échangeables, le taux de change interne trouve ses fondements théoriques dans une série de travaux de recherche répartis entre trois principaux axes. Le premier axe s'intéresse au lien entre le taux de change interne et la productivité, le deuxième axe évalue sa contribution aux fluctuations du taux de change réel et le troisième axe étudie sa relation avec le compte courant.

### 2.1. Taux de change interne et productivité

Balassa et Samuelson se réfèrent à la productivité comme variable clé pour expliquer la dynamique du taux de change interne [(Balassa, 1964), (Samuelson, 1964)]. Le modèle proposé par les deux auteurs stipule, en effet, que les variations du prix relatif des biens non échangeables restent étroitement liées à la dynamique du différentiel de productivité entre le secteur ouvert (orienté vers le marché international) et le secteur abrité (orienté vers le marché domestique). L'effet Balassa-Samuelson est capturé par l'équation suivante :

$$\Delta \frac{p^{NT}}{p^T} = \left( \frac{\delta}{\gamma} \right) \Delta a^T - \Delta a^{NT}$$

Où :

Toutes les variables sont exprimées en logarithme.

$\Delta \frac{p^{NT}}{p^T}$  : Variation du taux de change interne, ( $p^{NT}$  et  $p^T$  sont respectivement le prix des biens

non échangeables et celui des biens échangeables).

$\Delta a^T$  : Variation de la productivité du secteur des biens échangeables.

$\Delta a^{NT}$  : Variation de la productivité du secteur des biens non échangeables.

<sup>4</sup>La position extérieure dresse l'inventaire de l'ensemble des créances et des dettes à court et à long termes du pays à l'égard du reste du monde. C'est un bilan du patrimoine financier et monétaire du pays vis-à-vis de l'extérieur, donc une balance en termes de stock d'actifs et non pas de flux.

$\delta$  et  $\gamma$  : Part du facteur travail dans les productions respectives des secteurs abrité et ouvert.

En se basant sur la formule ci-dessus, Balassa et Samuelson affirment que le creusement de l'écart de productivité entre le secteur des biens échangeables et celui des biens non échangeables tire le taux de change interne vers le haut. L'évolution des salaires au niveau sectoriel occupe une place centrale dans le raisonnement proposé par les deux auteurs. En effet, la productivité élevée caractérisant le secteur exportateur permet aux entreprises de ce secteur d'augmenter leurs salaires sans avoir à répercuter cette hausse sur les prix des biens échangeables qui demeurent stables et convergent à l'échelle internationale (loi du prix unique). Sous l'hypothèse de mobilité intersectorielle de la main-d'œuvre, la hausse des salaires se propage au secteur abrité dont les entreprises se trouvent dans l'obligation de revaloriser les rémunérations de leurs salariés. Etant donné la faiblesse structurelle de la productivité du secteur abrité, cette revalorisation est répercutée automatiquement sur les prix des biens non échangeables conduisant ainsi à l'appréciation de leur prix relatif qui n'est autre que le taux de change interne.

Tout en confirmant la relation entre le différentiel de productivité et le taux de change interne, De Gregorio évoque un autre déterminant clé de ce taux à savoir, la répartition sectorielle de la demande, qui reste étroitement liée à l'évolution du revenu et des dépenses publiques (De Gregorio, 1994). Selon l'auteur, la croissance tendancielle du revenu et, dans une moindre mesure, celle des dépenses publiques affecte la structure sectorielle de la demande, en renforçant son orientation vers le secteur des biens non échangeables, ce qui se traduit par une pression à la hausse sur le prix relatif de ces biens.

Les études empiriques élaborées par la suite ont pu globalement détecter l'existence d'un lien significatif entre l'écart de productivité et le taux de change interne, confirmant ainsi à leur tour l'effet Balassa-Samuelson. Il y a lieu de citer, dans ce cadre, les travaux de (Rother, 2000), (Cipriani, 2001), (Coricelli & Jazbec, 2001), et (Egert, 2002).

Après avoir exposé les principaux déterminants du taux de change interne, il importe de se focaliser maintenant sur sa contribution aux fluctuations du taux de change réel.

## 2.2. Taux de change interne et taux de change réel

La démonstration exposée par plusieurs auteurs dont (Egert, et al, 2006) indique que le taux de change interne représente l'un des éléments constitutifs du taux de change réel. La décortication de ce dernier permet, en effet, de déceler ses différentes composantes :

$$q = \underbrace{e}_{(A)} + \underbrace{p^{T*} - p^T}_{(B)} - \left[ \underbrace{(1-\alpha) \cdot (p^{NT} - p^T)}_{(C)} - \underbrace{(1-\alpha^*) \cdot (p^{NT*} - p^{T*})}_{(D)} \right]$$

Où :

Toutes les variables sont exprimées en logarithme.

$q$  : Taux de change réel.

$e$  : Taux de change nominal exprimé en nombre d'unités de monnaie domestique par unité de monnaie étrangère.

$p^T$  et  $p^{NT}$  : Prix domestiques des biens échangeables et non échangeables.

$p^{T*}$  et  $p^{NT*}$  : Prix étrangers des biens échangeables et non échangeables.

$p^{T*} - p^T$  (S'écrit aussi sous forme de  $p^{T*} / p^T$ ) : Rapport des prix des biens échangeables.

$p^{NT} - p^T$  (S'écrit aussi sous forme de  $p^{NT} / p^T$ ) : Taux de change interne domestique.

$p^{NT*} - p^{T*}$  (S'écrit aussi sous forme de  $p^{NT*} / p^{T*}$ ) : Taux de change interne étranger.

Partant de la formule précédente, le taux de change réel peut ainsi être décomposé en quatre principaux éléments à savoir, (A) le taux de change nominal, (B) le rapport des prix des biens échangeables, (C) le taux de change interne domestique et (D) le taux de change interne étranger.

La tendance des prix des biens échangeables à converger à l'échelle internationale (loi du prix unique) rend le taux de change réel exclusivement dépendant des prix relatifs des biens non échangeables. Dans ces conditions, les fluctuations du taux de change réel sont intégralement expliquées par l'évolution de l'écart entre le taux de change interne domestique et étranger. Ce raisonnement a été appuyé, entre autres, dans (De Gregorio & Wolf, 1994), (De Cordoba & Kehoe, 2000), (Broeck & Slok, 2001) ainsi que (Halpern & Wyplosz, 2001).

D'autres auteurs, comme (Burstein et al.,2005) ainsi que (Betts & Kehoe, 2006), remettent en cause la loi du prix unique et affirment, par conséquent, que le taux de change réel reste soumis à l'effet combiné des prix des biens échangeables et non échangeables.

Constituant une partie intégrante du taux de change réel, le taux de change interne se trouve parmi les variables décisives qui conditionnent l'évolution du compte courant.

### 2.3. Cadre analytique pour quantifier le compte courant d'équilibre

La méthode de référence dite « méthode de soutenabilité externe » est celle utilisée par les départements du FMI dans le cadre du projet « External Balance Assessment » (FMI, 2013). Elle stipule que la position extérieure est la somme accumulée des déficits.

$$B_t - B_{t-1} = CA_t$$

L'objectif est de calculer le solde courant rapporté au PIB ( $ca = CA/PIB$ ) qui assure la stabilité de la position extérieure nette rapportée au PIB ( $b = B/PIB$ ).

En considérant l'hypothèse d'une croissance nominale (croissance réelle + inflation) régulière de l'économie, on montre que le solde courant d'équilibre (en point de PIB) à l'état stationnaire ( $ca^s$ ) s'exprime comme suit :

$$ca^s = \left( \frac{g+\pi}{1+g+\pi} \right) b^s \quad (E1)$$

Où :

$ca^s$  : solde du compte courant d'équilibre (en % PIB)

$g$  : taux de croissance réel du PIB

$\pi$  : taux d'inflation

$b^s$  : position extérieure nette en part du PIB à l'état stationnaire.

La littérature ne fournit pas un cadre simple pour calculer le niveau soutenable de la position extérieure. Par ailleurs, le FMI propose de prendre la valeur la plus récente comme niveau de position extérieure d'équilibre (FMI, 2013).

## 2.4. Taux de change interne et compte courant d'équilibre

L'analyse de la relation entre le taux de change interne et le compte courant se base notamment sur les apports théoriques d'Obstfeld et Rogoff [(Obstfeld & Rogoff, 1994) (Obstfeld & Rogoff, 2000)]. Les auteurs proposent un modèle à deux secteurs dans lequel l'évolution du solde courant est conditionnée par l'arbitrage du consommateur entre les biens échangeables et non échangeables. Cet arbitrage s'effectue dans une optique de maximisation d'utilité et tient compte d'une contrainte budgétaire incluant le revenu ainsi que les prix des deux catégories de biens étudiés.

Obstfeld et Rogoff procèdent ainsi à la maximisation de la fonction d'utilité ci-dessous :

$$U = \left[ \gamma^{\frac{1}{\theta}} C_T^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-\gamma)^{\frac{1}{\theta}} C_{NT}^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}}$$

Sous la contrainte budgétaire :

$$P_T C_T + P_{NT} C_{NT} = R$$

La règle d'optimisation correspond à l'égalité des utilités marginales pondérées par les prix :

$$\frac{U'_{C_{NT}}}{P_{NT}} = \frac{U'_{C_T}}{P_T} \quad \text{Ou encore} \quad \frac{U'_{C_{NT}}}{U'_{C_T}} = \frac{P_{NT}}{P_T}$$

Avec :

$C_T$  et  $C_{NT}$  : Consommation des biens échangeables et celle des biens non échangeables.

$\theta$  : Elasticité de substitution entre les biens échangeables et les biens non échangeables, supposée constante.

$\gamma$  : Part du revenu consacré à la consommation des biens échangeables.

$P_T$  et  $P_{NT}$  : Prix des biens échangeables et non échangeables.

$R$  : Revenu.

Partant des éléments précédents, Obstfeld et Rogoff expriment le taux de change interne ( $P_{NT}/P_T$ ) en fonction de la consommation des biens échangeables et celle des biens non échangeables.

$$\frac{P_{NT}}{P_T} = \left( \frac{1-\gamma}{\gamma} \right)^{\frac{1}{\theta}} \left( \frac{C_T}{C_{NT}} \right)^{\frac{1}{\theta}}$$

En intégrant le compte courant et les productions respectives des biens échangeables et non échangeables dans l'équation précédente, on obtient :

$$(1) \quad \frac{P_{NT}}{P_T} = \left( \frac{1-\gamma}{\gamma} \right)^{\frac{1}{\theta}} \left( \frac{\frac{Y_T - CA}{Y} - \frac{CA}{Y}}{\frac{Y_N}{Y}} \right)^{\frac{1}{\theta}} \quad \text{Avec} \quad \frac{CA}{Y} = \frac{Y_T - C_T}{Y}$$

$$(2) \quad \frac{CA}{Y} = \frac{Y_T}{Y} - \left[ \left( \frac{\gamma}{1-\gamma} \right) \cdot \left( \frac{Y_N}{Y} \right) \cdot \left( \frac{P_{NT}}{P_T} \right)^{\theta} \right]$$

$P_{NT}/P_T$  : Taux de change interne.

$Y$  : Production totale.

$Y_N$  : Production des biens non échangeables, (supposée égale à leur consommation).

$Y_T$  : Production des biens échangeables, (peut différer de leur consommation compte tenu de la possibilité d'exporter et d'importer ces biens).

$CA$  : Compte courant, (supposé être le reflet de la balance des biens et services).

Le cadre analytique proposé par Obstfeld et Rogoff permet ainsi, à travers l'équation (2), d'expliquer l'évolution du compte courant par les fluctuations du taux de change interne d'une part et le changement de la structure de production d'autre part. Cette structure reste, à son tour, influencée par les décisions prises par les consommateurs dans une optique de maximisation d'utilité (la production des biens non échangeables étant supposée égale à leur consommation). Conformément à ce raisonnement, la hausse du prix relatif des biens non échangeables au sein d'un pays<sup>5</sup> ainsi que la consolidation de la part du secteur abrité dans sa production devraient aboutir à la dégradation de son solde courant.

La relation établie, par les deux auteurs, entre le taux de change interne et le solde courant peut en outre être exploitée dans l'étude de la soutenabilité de ce compte. En effet, l'équation (1) permet de calculer le taux de change interne qui assure l'équilibre du compte courant d'un pays et sera reprise dans le volet empirique consacré au cas marocain.

<sup>5</sup> Par hypothèse, une petite économie ouverte.

### 3. Lien empirique entre le TCI et le compte courant d'équilibre pour le cas du Maroc selon la méthode de « soutenabilité externe »

#### 3.1. Estimation du compte courant d'équilibre

Pour déterminer le solde du compte courant d'équilibre de l'économie marocaine, la « méthode de la soutenabilité externe » développée par le Fond Monétaire International<sup>6</sup>, a été utilisée dans le cadre de ce travail.

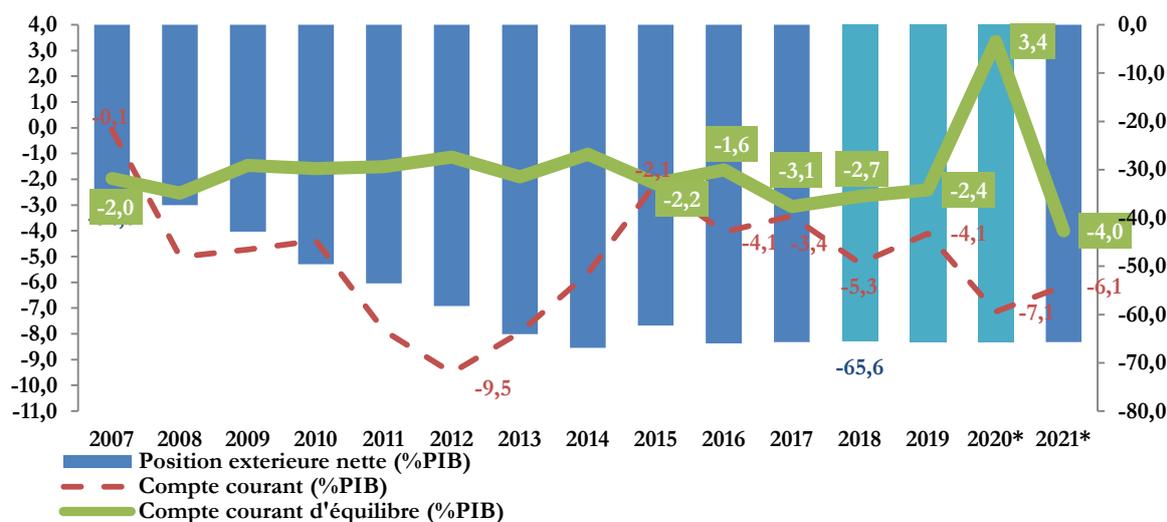
Cette méthode (voir paragraphe 2.3) considère la position extérieure nette comme la somme accumulée des déficits. Celle-ci en fonction de la croissance réelle du PIB "g" et le taux d'inflation "π". Ainsi le solde du compte courant d'équilibre s'écrit comme suit :

$$ca^s = \left( \frac{g+\pi}{1+g+\pi} \right) b^s \quad (E1)$$

Où  $ca^s$  est le solde du compte courant d'équilibre rapporté au PIB,  $g$  est le taux de croissance réel du PIB,  $\pi$  est le taux d'inflation et  $b^s$  est la position extérieure nette en pourcentage du PIB à l'état stationnaire.

Le FMI propose de prendre la valeur la plus récente comme niveau stationnaire de la position extérieure (FMI, 2013). Nous proposons, dans notre étude de calculer, d'abord, le compte courant d'équilibre, entre 2007 et 2017, en fixant la position extérieure à sa valeur de 2007, ensuite, nous la fixons à sa valeur de 2018 afin de calculer le solde courant soutenable pour 2019, 2020 et 2021.

Figure N° 6 : Compte courant, compte courant d'équilibre et position extérieure



Source : Calcul des auteurs sur la base des données de l'Office des Changes

<sup>6</sup> IMF (2013): "External Balance Assessment (EBA) Methodology: Technical Background".

### ***Scénario 1 : Position extérieure fixée en 2007***

Sous ces hypothèses, la croissance économique a été de 3,5% en 2007, l'inflation de 2,5% et le ratio de la position extérieure nette rapportée au PIB a été de -34,6%. Ainsi, le déficit du compte courant "d'équilibre" est estimé à 2% du PIB en 2007. Dès lors, le solde courant du Maroc a été de -0,1% du PIB, réalisant des performances meilleures que le niveau d'équilibre (Figure N° 6).

Suite à l'avènement de la crise, notamment, en zone euro, et l'envolée des prix des matières premières qui ont vite révélé les grandes fragilités des comptes extérieurs du Maroc, le solde courant s'est dégradé pour atteindre -9,5% du PIB en 2012. Ainsi, l'écart entre ce solde et le niveau d'équilibre s'est creusé de 4,3 points, en moyenne entre 2008 et 2012, atteignant -8,1 points en 2012. Cet écart s'est réduit considérablement à partir de 2013 suite à une amélioration notable du solde courant, qui a représenté -3,4% du PIB en 2017, et à son rapprochement au niveau d'équilibre (-4,2% du PIB en 2017). Parallèlement, le stock de la position extérieure s'est détérioré allant de -34,6% du PIB en 2007 à -65,7% du PIB en 2017.

### ***Scénario 2 : Position extérieure fixée en 2018***

Avec une inflation de 1,1% et sous l'hypothèse d'une position extérieure nette stable en sa valeur de 2018 (-65,7% du PIB), le solde courant d'équilibre serait de -2,7%, avec un taux de croissance de 3,1%. Ce solde d'équilibre a atteint -2,4% en 2019 et -4% en 2021 relatifs à une croissance économique de 2,5% en 2019 et à un scénario de croissance de 5% en 2021<sup>7</sup> (Figure N° 6).

***Nous remarquons, ainsi, que l'amélioration de la croissance économique permettrait au Maroc d'avoir des marges de déficit du compte courant plus élevées sans, pour autant, détériorer sa position extérieure nette.***

### **3.2. Lien entre le taux de change interne et le solde courant d'équilibre**

Après avoir déterminé le niveau d'équilibre du solde courant, il s'agit dans ce paragraphe de définir la variation du taux de change interne permettant au compte courant d'atteindre cet équilibre (voir paragraphe 2.4).

---

<sup>7</sup> Nous préférons ne pas projeter sur 2020 car il s'agit d'une année spéciale caractérisée par la propagation du Covid19, impliquant des conséquences économiques particulières.

Pour ce faire, on considère que le consommateur arbitre entre deux types de consommations en biens échangeables et non échangeables, en fonction des prix proposés, tout en maintenant égal son niveau d'utilité. En supposant les parts dans la production de ces deux biens constantes, il est possible de dériver les prix qui ajustent l'offre et la demande, ce qui permet de dériver un lien direct entre le solde courant d'équilibre et le taux de change interne.

Le calcul du prix relatif des biens non échangeables qui permet d'équilibrer le compte courant a été réalisé à partir de l'équation suivante :

$$p^N = \left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right)^{\frac{1}{\theta}} \left(\frac{Y_T - ca^s}{1 - \frac{Y_T}{Y}}\right)^{\frac{1}{\theta}} \quad (\text{E2})$$

Où

$p^N = P_N/P_T$  : Taux de change interne ou prix relatif des biens non échangeables.

$\gamma$  : La part de la consommation des biens échangeables dans la consommation totale.

$\theta^8$  : Elasticité de substitution entre les biens échangeables et les biens non échangeables.

$Y_T/Y$  : La part de la production des biens échangeables dans la production totale.

$ca^s$  : Compte courant d'équilibre précédemment calculé rapporté au PIB.

L'application de la formule (E2) ci-dessus avec une élasticité de substitution fixée, distinctement, à 2 valeurs ( $\theta = 1$  et  $\theta = 0,5$ ) permet de calculer le taux de change interne d'équilibre pour chacune de ces valeurs prises par  $\theta$  (Tableau N° 1).

Il est à noter que plus la valeur de  $\theta$  s'affaiblie, plus le consommateur a du mal à remplacer une unité de bien échangeable par une unité de bien non échangeable sans détériorer son niveau de satisfaction.

---

<sup>8</sup> Les biens échangeables et non échangeables sont complémentaires, les ménages domestiques augmentent leur consommation de biens échangeables. Cet effet est d'autant plus fort que l'élasticité de substitution ( $\theta$ ) entre les deux types de biens est faible. Des estimations de l'élasticité de substitution entre les biens échangeables et ceux non échangeables effectuée par Lane et Milesi Ferretti (2004) pour un panel de 64 pays industriels, à revenu moyen et en développement suggèrent une valeur de 0,5. Obstfeld and Rogoff (2005) se sont basés dans leurs simulations sur des estimations de  $\theta$  égales à 1 et à 2, qui restent relativement élevée comparativement à des estimations suggérées dans la littérature.

Tableau N° 1: Scénarios de variations du taux de change interne

	2018	2019	2020*	2021*
Taux de croissance (en %)	3,1	2,5	-5,0	5,0
Taux d'inflation (en %)	1,1	1,3	0,1	1,5
Compte courant (en % du PIB)	-5,3	-4,1	-7,1	-6,1
Compte courant d'équilibre (en % du PIB)	-2,7	-2,4	3,4	-4,0
Variations du Taux de change interne (en points)	$\theta = 1$	-7,5	-7,9	-17,0
	$\theta = 0,5$	-6,4	-7,1	-24,7

Source : calculs des auteurs.

En 2018, l'économie marocaine a réalisé une croissance du PIB de 3,1% et un déficit courant de 5,3% du PIB contre un niveau d'équilibre estimé à -2,7% du PIB. Pour que le compte courant rattrape son niveau d'équilibre, le taux de change interne devrait baisser de 7,5 points lorsque  $\theta = 1$  et de 6,4 points lorsque  $\theta = 0,5$ .

En 2019, avec une croissance plus faible de 2,5%, le TCI devrait baisser de 7,9 points, en cas de  $\theta = 1$  et de 7,1 points lorsque  $\theta = 0,5$ .

Pour 2021, on suppose un taux de croissance plus fort de 5%. Ainsi, le TCI devrait baisser de 5,4 points en cas de  $\theta = 1$  et de 2 points si  $\theta = 0,5$  pour que le solde courant s'ajuste à son niveau d'équilibre.

Ainsi, les résultats obtenus montrent que l'augmentation nécessaire pour assurer l'équilibre du compte courant est d'autant plus élevée que la croissance économique est faible nécessitant une baisse du TCI plus importante.

## Conclusion

Ce travail vise à évaluer l'effet du TCI sur l'équilibre de la balance courante au Maroc. Il consiste à calculer le TCI au Maroc pour évaluer, par la suite, le lien entre ce taux et le solde du compte courant d'équilibre.

Le TCI correspond au rapport des prix des produits non échangeables et des prix des biens et services échangeables. Ce taux a enregistré une appréciation globale de 24% en 2018 par rapport à l'année de base 1998, ce qui signifie que la hausse des prix des biens et services non échangeables (43%) est plus importante que celle des produits échangeables (15%). Cette progression du TCI a des impacts importants sur l'économie nationale, notamment sur la balance courante, dans le sens où elle incite les investisseurs à s'orienter, de plus en plus, vers les activités non échangeables, constituées majoritairement par le BTP et les services, dont les prix et les marges sont relativement plus importants.

Les résultats de l'analyse de la relation entre le TCI et le compte courant d'équilibre, par la méthode de soutenabilité externe montrent que l'augmentation nécessaire pour assurer l'équilibre du compte courant est d'autant plus élevé que la croissance économique est faible nécessitant une baisse du TCI plus importante.

Plusieurs études [(Saadani, 2014) ; (Sy, 2014) ...] préconisent de limiter l'appréciation excessive du TCI afin de réduire le creusement du déficit de la balance courante. Afin de contrecarrer la tendance haussière du TCI qui résulte de l'augmentation du prix des biens et services non échangeables, le Maroc devrait :

- Engager des réformes structurelles visant la réduction des coûts intérieurs induisant le renchérissement des produits non échangeables et limitant, en conséquence, l'essor des activités échangeables, notamment ceux relatifs au foncier, impôts, infrastructures... ;
- Améliorer la productivité dans les activités échangeables (rajustements salariaux en ligne avec la productivité, dans un cadre de réforme globale... ) ;
- Moderniser les activités non échangeables, par une intensification de la concurrence. Ce manque de concurrence dans le secteur non échangeable contribue au fait que le taux de change interne soit élevé, ce qui nuit, en conséquence, à la compétitivité des secteurs exportables.

## Références bibliographiques

Balassa B. (1964). The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *Journal of Political Economy*, 72, pp. 584-596.

Banque de France (2012). Taux de change d'équilibre et mesure de la compétitivité au sein de la zone euro. *Bulletin N° 190*.

Betts C. & Kehoe T. (2006). U.S. real exchange rate fluctuations and relative price fluctuations. *Journal of Monetary Economics*, vol. 53(7), pp. 1297-1326.

Broeck M.d. & Sløk T. (2001). Interpreting Real Exchange Rate Movements in Transition Countries. *IMF Working Paper*, No. WP/01/56, May.

Burstein A. & Eichenbaum M. & Rebelo S. (2005). The importance of non-tradable goods prices in cyclical real exchange rate fluctuations. *CEPR discussion paper No. 5306*, October.

Cipriani M. (2001). The Balassa-Samuelson effect in transition economies. mimeo, IMF, September.

Conseil National du Commerce Extérieur. (Mai 2013). *Stratégies sectorielles et soutenabilité du déficit commercial*. CNCE Etudes.

Coricelli F. & B Jazbec. (2001). Real exchange rate dynamics in transition economies. *CEPR Discussion Paper*, no 2869.

De Gregorio J. & Giovannini A & Wolf H.C. (1994). International evidence on tradables and nontradables inflation. *European Economic Review*, 38, pp. 1225-1244.

De Gregorio J.d. & Wolf H.C. (1994). Terms of Trade, Productivity, and the Real Exchange Rate. *NBER Working Papers Series*, No.4807.

Direction des Etudes et des Prévisions Financières. (2014), *Analyse des marges bénéficiaires au niveau des branches d'activité marocaines*. Ministère de l'Economie et des Finances, Maroc.

Egert B. & Halpern L. & MacDonald R. (2006). Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues. *Journal of Economic Surveys*, Vol 20 (No 2), pp. 257-324.

Egert B. (2002). Estimating the Balassa-Samuelson effect on inflation and the real exchange rate during the transition. *Economic Systems*, 26, pp. 1–16.

EL YAMANIK. & all. (2019). Effet du taux de change sur la croissance économique du Maroc. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit* «Numéro 8: Mars 2019/ Volume 3 : numéro 4» p:823-839

Fernandez G. & Kehoe T.J. (2000). Capital Flows and Real Exchange Rate Fluctuations Following Spain's Entry into the European Community. *Journal of International Economics*, V.51, June, pp. 49-78.

Fond Monétaire International. (2013). The External Balance Assessment (EBA) Methodology. WP/13/272.

Fond Monétaire International. (Février 2015). Consultation de 2014 au titre de l'article IV. Rapport No. 15/43.

Halpern. & Wyplosz C. (2001). Economic Transformation and Real Exchange Rates in the 2000's: The Balassa-Samuelson Connection. *Economic Survey of Europe 2001*, No.1, Ch.6, UNECE, May, pp. 227–239.

Haut-Commissariat au Plan. (Octobre 2016). Présentation des résultats de l'Enquête Nationale sur la Consommation et les Dépenses des Ménages 2013/2014.

Lane P.R. & Milesi-Ferretti G.M. (2004). The transfer problem revisited: Real exchange rates and net foreign assets. *The Review of Economics and Statistics*, 2004, vol. 86, issue 4, 841-857.

Obstfeld M. & K Rogoff. (2000). Perspectives on OECD capital market integration: Implications for U.S current account adjustment. Federal Reserve Bank of Kansas City, *Global economic integration: opportunities and challenges*, March, pp. 169-208.

Obstfeld M. & Rogoff K. (1994). The intertemporal approach to the current account. NBER Working Papers Series, No.4893.

Rother P. (2000). The impact of productivity differentials on inflation and the real exchange rate: an estimation of the Balassa-Samuelson effect in Slovenia. in Republic of Slovenia: Selected issues, IMF Staff Country Report, no 00/56.

Saadani Y. (2014). Rééquilibrer le modèle de croissance marocain vers les secteurs échangeables. Caisse de Dépôt et de Gestion.

Samuelson P. (1964). Theoretical Notes on Trade Problems. Review of Economics and Statistics, pp. 145-154.

Sy M. (2014). Réduire le déficit des échanges extérieurs de la France : Le rôle du taux de change interne. France Stratégie.