

## EVALUATION DU NIVEAU D'EQUILIBRE DU DIRHAM MAROCAIN

DE :

**Ragbi Aziz & Said Tounsi**

**Professeurs Chercheurs en Economie, FSJES de Rabat- Agdal –Maroc, Université  
Mohammed V.**

### Résumé :

L'évaluation du taux de change d'équilibre de moyen terme à travers les trois mesures -l'équilibre macroéconomique, le taux de change d'équilibre et la viabilité extérieure- suggère une surévaluation du dirham marocain qui a atteint son niveau maximal en 2012. Cette évolution est liée à la dégradation du solde du compte courant comme en témoigne le creusement du déficit commercial et à la détérioration du déficit budgétaire. En somme, ce travail conclut que la surévaluation du dirham marocain a bien plus de déterminants que le déséquilibre extérieur. Si une politique de dévaluation semble être inappropriée dans le contexte actuel, la consolidation de l'équilibre macroéconomique se révèle alors comme une condition primordiale pour éviter une possible surévaluation du dirham marocain.

JEL classification : C68, D44, E27, E52, E58.

### Mots clés :

Taux de change d'équilibre, CGER, Approche d'équilibre macroéconomique.

### Abstract:

The assessment of the exchange rate of medium term equilibrium through the three measures: macroeconomic balance, the equilibrium exchange rate and external sustainability suggests an overvaluation of the Moroccan dirham, which reached its peak in 2012. This change is related to the deterioration in the current account balance as shown by the widening trade deficit and the deterioration of the budget deficit. In sum, this paper concludes that the overvaluation of the Moroccan dirham is far more decisive than the external imbalance. If a devaluation policy appears to be inappropriate in the current context, the consolidation of the macroeconomic balance is then revealed as a precondition for avoiding a possible overvaluation of the Moroccan dirham.

JEL classification : C68, D44, E27, E52, E58.

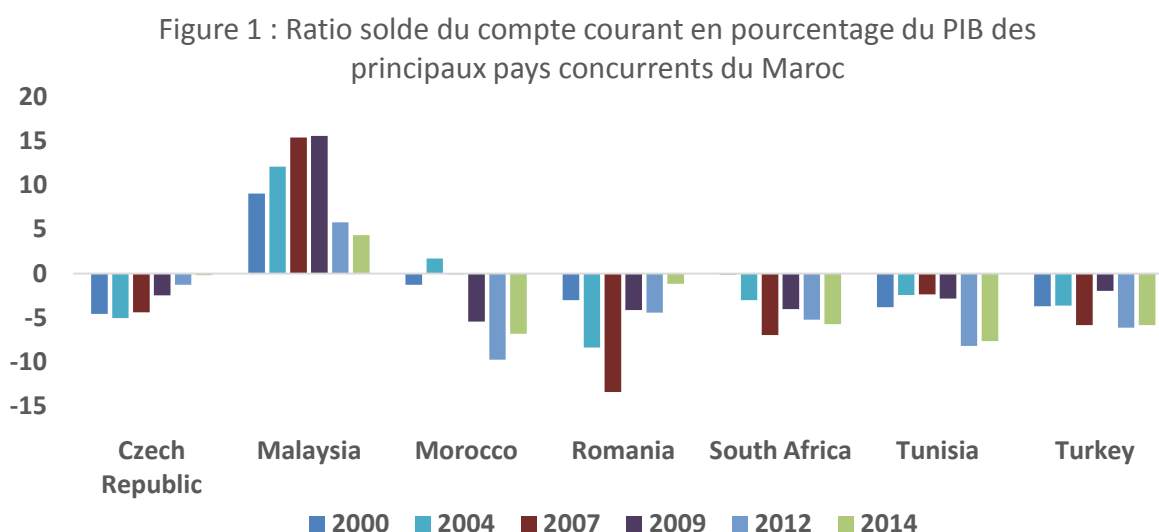
### Keywords:

Equilibrium exchange rate, CGER, macroeconomic balance approach.

## 1- Introduction

Constituant un point faible de l'économie marocaine, le déficit structurel du compte courant suppose que notre économie n'a pas été suffisamment compétitive ni à l'intérieur ni à l'extérieur et que l'ouverture commerciale et les efforts de mise à niveau n'ont pas eu les effets escomptés.

**Une analyse de long terme montre que le déficit du compte courant au Maroc remonte au début des années 1980.** Entre 1980 et 1999, le compte courant n'a été positif que 3 fois : 1987, 1988 et 1996. Depuis 2008, le déficit du compte s'est accentué pour s'établir sur une moyenne de 6,7 en pourcentage du PIB, soit un niveau très proche de la Turquie (6,19%) et de la Tunisie (6,17%) (Figure 1).

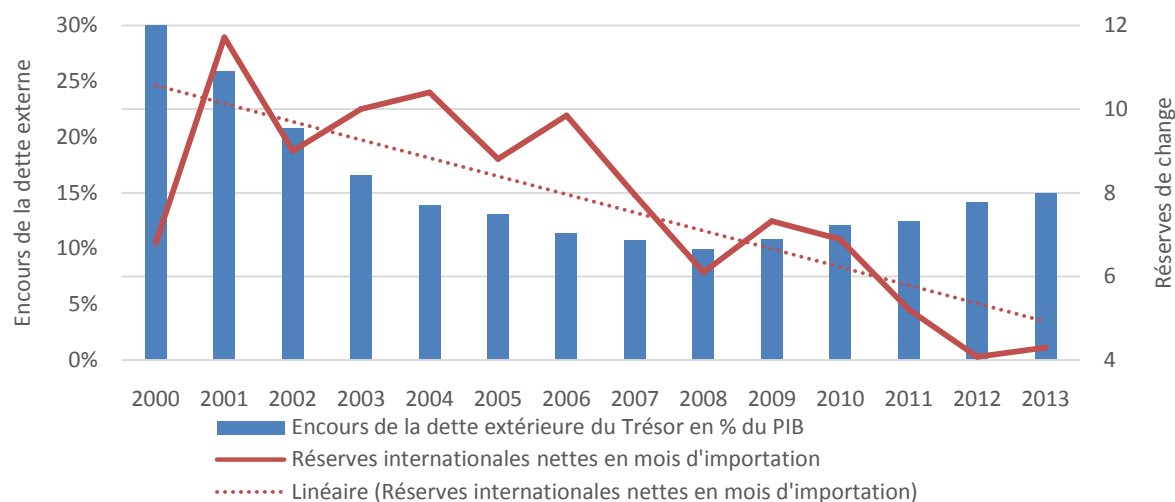


Source : IFS, calculs auteurs

Parmi les explications possibles de la dégradation des équilibres extérieurs du Maroc semblent pertinents : (i) une incompressibilité des importations et une faiblesse de la sophistication des exportations : un handicap majeur pour la compétitivité; (ii) une balance des services stagnante; (iii) des transferts dépendant de la situation des économies d'accueil des MRE ; (iv) des investissements extérieurs relativement faibles et loin de combler le déficit grandissant du compte courant ; (v) une ouverture commerciale non contrôlée et basée sur des accords de libre-échange guidés par des raisons politiques plus qu'économiques et enfin (vi) une ouverture du compte capital de plus en plus renforcée mais qui demeure insuffisante pour soutenir l'attractivité financière.

**Devant la faiblesse des dons mobilisés pour le financement de l'économie, l'endettement extérieur a connu une reprise vigoureuse et les réserves de change sont en baisse continu atteignant actuellement des niveaux inquiétants (figure 2).**

Figure 2 : Evolution de l'encours de la dette extérieure(en % du PIB) et des réserves de change en mois d'importation

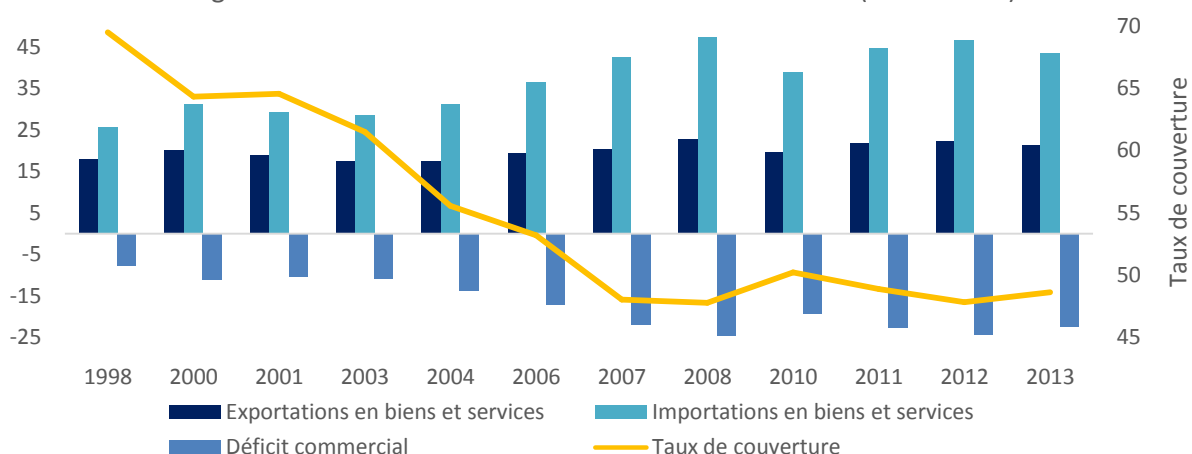


Source : Ministère de l'économie et des finances et BAM, calcul auteurs

**Contrairement à la contribution positive de la demande interne, le commerce extérieur net a participé négativement à la croissance économique durant la période 2000-2014.**

Le déficit commercial se révèle bien plus alarmant que celui du compte courant, en s'inscrivant dans une phase de contreperformance accélérée dès 2003. En particulier, il passe de 8% du PIB en 1998 à 22% en 2013, alors qu'il affichait une moyenne de 11% durant la période 2000-2004. En conséquence, le taux de couverture a atteint 48% en 2013 tandis que la moyenne observée entre 2000-2007 était de 60% (figure 3).

Figure 3 : Evolution du solde de la balance commerciale (en % du PIB)



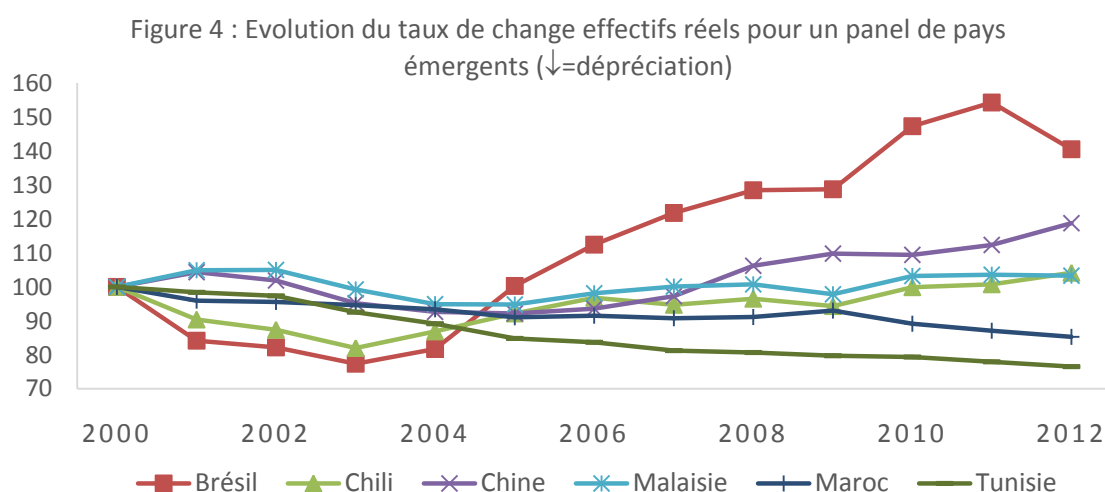
Source : Office des changes, calculs auteurs

**Le dynamisme de nos exportations est jugé comme insuffisant non seulement eu égard aux importations mais aussi comparativement à celui des exportations de nos concurrents.** Cette tendance souligne que le Maroc ne profite pas de la croissance mondiale au même niveau que ces principaux partenaires. De même, l'examen de la dynamique des exportations marocaines par destination fait état d'une concentration géographique.

L'essentiel des exportations est destiné à l'Europe (72%) sur la période 2000-2013, avec une part de 28% pour la France. De plus, une érosion continue depuis une décennie des exportations marocaines vers notre principal partenaire commercial au bénéfice des économies concurrentes peut être relevée. Les parts absolue et relative du Maroc sur le marché de la Zone euro ont connu une tendance baissière au cours de la même période.

L'évolution des échanges commerciaux dans le cadre des accords de libre-échange qu'a signé le Maroc (l'Union Européenne, les Etats Unis, la Turquie et l'accord d'Agadir (Tunisie, Egypte et Jordanie)) montre que notre économie n'en a pas tiré profit. La contribution de ces accords dans le déficit commercial total se chiffre à 27% en 2001, 58% en 2008 et 50% en 2012.

Dans le même contexte, les exportations marocaines ont été pénalisées, notamment, sur la période 2008-2012 par des stratégies de dépréciation plus-ou-moins agressives de certains pays émergents. L'analyse de l'évolution du Dirham par rapport à l'Euro et au Dollar témoigne d'une quasi-stagnation des taux de change bilatéraux tandis que nos principaux pays concurrents ont enregistré une dépréciation significative de leurs monnaies par rapport à ces deux devises. Ce constat laisse présager une perte de compétitivité-prix du Maroc sur les marchés internationaux. Il apparaît que le Maroc ait été pénalisé par la stratégie de taux de change adoptée pour le Dirham.



Source : IFS et calculs auteurs

Ainsi, l'objectif de ce travail, est de vérifier dans quelle mesure ces évolutions ont conduit à une déviation du dirham par rapport à son niveau d'équilibre.

La suite de ce travail se présente comme suit. La seconde section expose les différences entre les différentes notions de taux de change. La troisième section présente les trois approches d'évaluation du mésalignement du taux de change effectif réel. Il s'agit de présenter une description détaillée de chaque approche en mettant l'accent sur ses fondements et les étapes de sa mise en œuvre. Les résultats seront discutés au niveau de quatrième section. La conclusion revient sur la mesure optimale pour corriger la surévaluation du dirham marocain.

## 2- Concepts du taux de change d'équilibre

**Les mésalignements prolongés et sévères du taux de change d'équilibre créent des déséquilibres macroéconomiques, conduisent à une perte de compétitivité et augmentent les pressions sur le niveau des réserves de change**, en particulier, dans les économies adoptant des régimes de change fixe. Pour ces raisons, plusieurs travaux académiques et institutionnels se sont attachés aux développements des mesures du taux de change d'équilibre.

**Si les mesures du mésalignement proposées sont multiples et différentes, elles peuvent être classées, néanmoins, selon l'horizon temporel leurs correspondants : court, moyen et long termes** (Driver et al. (2004)). **A court terme, la valeur d'équilibre du taux de change s'établit lorsque le taux de change s'ajuste d'une manière instantanée aux variations de ces fondamentaux** : les différentiels des taux d'intérêt, les termes de l'échange, l'inflation, les avoirs extérieurs nets, etc. Un tel concept suppose un **marché des changes développé et une mobilité parfaite des capitaux**.

**A moyen terme, le taux de change d'équilibre correspond à celui permettant la réalisation simultanée des équilibres interne et externe** (Macdonald, 2004). L'équilibre interne correspond à un niveau de production compatible avec son niveau potentiel. L'équilibre externe, quant à lui, est conforme à un niveau soutenable du solde de compte courant. **Cette notion de moyen terme est la plus pertinente d'où son adoption par le FMI et les banques centrales pour conduire l'évaluation des politiques de change**.

**A long terme, le taux de change d'équilibre se réalise lorsque les économies achèvent leur processus de rattrapage économique** (effet Balassa-Samuelson) et s'accommode le même niveau de développement technologique. Toutefois, il est souvent difficile de recourir **aux instruments de politique économique conjoncturel** (politiques monétaire et de change) **pour aligner le taux de change vers sa valeur d'équilibre de long terme**. Cela nécessite la mise en œuvre des politiques structurelles sur une longue durée (politique d'emploi, politique industrielle, etc.)

**Dans l'analyse du taux de change de moyen terme, le taux de change d'équilibre fondamental (FEER) ou d'équilibre macroéconomique est la mesure la plus utilisée**. C'est une mesure du taux de change cohérente avec l'équilibre macroéconomique de moyen terme (Wren-Lewis, 1992). Les premières tentatives d'estimation du FEER ont été initiées par Williamson et Miller (1987), Williamson (1993 et 1994), Frankel (1996) et Frankel et Goldstein (1986).

Se référant aux mesures de moyen terme, l'objectif de ce travail est de conduire une évaluation de la valeur d'équilibre du dirham marocain à travers trois mesures du taux de change d'équilibre. Largement utilisées dans l'évaluation des politiques de change, par exemple dans le cadre des consultations annuelles relatives à l'article IV du FMI (CGER<sup>1</sup>), ces mesures sont : l'équilibre macroéconomique, la viabilité externe et celle de la forme réduite.

---

<sup>1</sup>CGER : Coordinating Group on Exchange Rate Issues

### 3- Méthodologie d'évaluation du taux de change d'équilibre

#### 3-1 Approche d'équilibre macroéconomique

L'approche d'équilibre macroéconomique (ou l'approche budgétaire ou d'équilibre épargne-investissement) est un cadre d'analyse de la balance des paiements qui met l'accent sur les conditions permettant l'ajustement du déséquilibre extérieur<sup>2</sup>. Le développement du cadre analytique de cette approche se réfère à l'identité comptable de la production par la demande :

$$PIB + M = C + I + M \quad (1)$$

Avec M : les importations, X : les exportations, C : la consommation finale et I l'investissement.

L'identité (1) s'écrit autrement :

$$PIB - C - I = (X - M) \quad (2)$$

$$S_i - I = (X - M) \quad (3)$$

Avec  $S_i$  est l'épargne intérieure brute

La différence entre l'épargne intérieure et l'investissement est égale au solde commercial (X-M). En ajoutant aux deux côtés de l'identité (3) le revenu net des facteurs (RNF) et les transferts courants nets (TRN) :

$$PIB + RNF + TRN - C - I = (X - M) + RNF + TRN \quad (4)$$

Nous obtenons alors :  $RNDB - C - I = CA \quad (5)$

Avec RNDB : Revenu Nationale Disponible Brut et CA : le compte courant de la balance des paiements.

Et on déduit aussi que :

$$S - I = CA \quad (6)$$

Avec S est l'épargne nationale brute

L'identité (6) définit le solde du compte courant (CA) comme l'écart entre l'épargne nationale brute et l'investissement. Constituant le fondement de l'approche d'équilibre macroéconomique, cette relation explique le déficit du compte courant comme une insuffisance (ou un excès) de l'épargne par rapport au niveau d'investissement. C'est à travers une augmentation de l'épargne, une réduction de l'investissement ou une politique de dévaluation que le déficit du compte courant peut être ajusté. À l'équilibre, l'équation (6) prend la forme suivante :

$$CA^* = S - I \quad (7)$$

<sup>2</sup>Plusieurs théories ont été proposées pour expliquer les mouvements du compte courant de la balance des paiements. Trois principales approches sont à distinguer : l'approche d'absorption, l'approche fiscale (ou de l'équilibre macroéconomique ou l'équilibre épargne-investissement) et l'approche monétaire.

$CA^*$  correspond au solde du compte courant sous-jacent. L'écart entre l'épargne et l'investissement (S-I) définit le compte courant « norme »<sup>3</sup>.

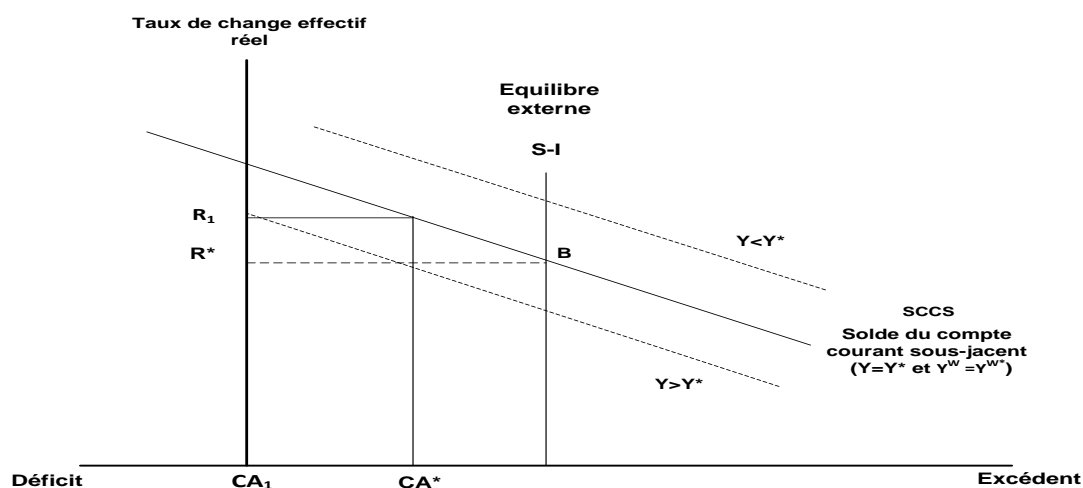
La figure 2 schématise l'approche d'équilibre macroéconomique. La courbe (S-I) qui représente le niveau d'équilibre de l'écart épargne-investissement est indépendante de l'évolution du taux de change. L'intersection entre la courbe du compte courant sous-jacent (SCCS) et la courbe (S-I), représentée graphiquement par le point B, détermine la valeur d'équilibre du taux de change réel ( $R^*$ ). Cette valeur concilie les deux conditions de l'équilibre interne et externe. L'équilibre interne est réalisé lorsque la production nationale est à son niveau potentiel (avec  $Y = Y^*$ ).

Dans ces conditions, le compte courant correspondra à son niveau sous-jacent ou tendanciel et si les changements passés du taux de change avaient complètement produits leurs effets sur le volume des importations et des exportations (Bénassy-Quéré et al, 2009). L'équilibre externe est donné par l'écart entre l'épargne nationale et l'investissement qui définit le compte courant norme comme le solde qui aurait été observé si la production avait été à son niveau potentiel comme celui généré par les fondamentaux de l'économie (croissance économique, solde budgétaire, balance énergétique, croissance démographique, etc.)

L'approche d'équilibre macroéconomique suppose que les niveaux de l'épargne nationale et de l'investissement sont soutenables à moyen, bien que la position extérieure nette soit déficitaire. Dans le même ordre d'idée, le taux de change d'équilibre serait cohérent avec un certain niveau de déséquilibre du solde du compte courant, sans que la production soit à son niveau potentiel (Isard, 2007).

La détermination de l'amplitude du mésalignement du taux de change par la méthodologie CGER s'effectue en quatre étapes : (i) l'estimation du solde du compte courant sous-jacent ; (ii) l'estimation du compte courant norme ; (iii) la détermination de l'ampleur du mésalignement et (iv) le jugement.

Figure 5 : Schéma du modèle



Source: Isard P., and Faruquee H., (1998)

<sup>3</sup> Le solde du compte courant norme est appelé aussi dans la littérature « d'équilibre », « cible » ou « sous-jacent »

Une déviation observée entre les valeurs du solde du compte courant sous-jacent et du solde du compte courant norme signifie que le taux de change, doit être ajusté pour corriger ce déséquilibre. Trois situations peuvent se présenter :

- Le taux de change est sous-évalué si  $R1 \leq R^*$ . Dans ce cas, le compte courant est soutenable, soit  $CA1 \geq CA^*$ .
- Le taux de change est surévalué si  $R1 > R^*$ . Dans ce cas, le compte courant est insoutenable, soit  $CA1 < CA^*$ .
- Lorsque  $R1 = R^*$ , le taux de change est à son niveau d'équilibre.

#### a-Estimation du compte courant sous-jacent

La détermination du compte courant sous-jacent est basée sur l'estimation des différentes composantes du commerce extérieur. La dynamique des exportations en volume est déterminée par la demande étrangère adressée au Maroc et la compétitivité-prix à l'exportation. Les principaux déterminants des importations en volume sont la demande intérieure et la compétitivité-prix à l'importation.

Dans ce travail plusieurs estimations ont été effectuées au niveau agrégé et au niveau désagrégé<sup>4</sup> des fonctions des exportations et des importations. Les principaux résultats montrent généralement que les élasticités-prix et les élasticités-revenu sont faibles et statistiquement nulles tant à l'importation qu'à l'exportation. De même, les estimations relatives aux exportations sont moins satisfaisantes et contre les résultats théoriques attendus puisque les élasticités sont significativement négatives.

En conséquence, les élasticités retenues sont celles utilisées par le FMI (Isard et al, 2001) et qui se présentent comme suit<sup>5</sup> :

$$\Delta X = 1,9\Delta f - 0,71[0,3\Delta R + 0,35\Delta R_{-1} + 0,15\Delta R_{-2} + 0,1\Delta R_{-3} + 0,05\Delta R_{-4} + 0,05\Delta R_{-5}]$$

$$\Delta M = 2,1\Delta A - 0,92[0,3\Delta R + 0,35\Delta R_{-1} + 0,15\Delta R_{-2} + 0,1\Delta R_{-3} + 0,05\Delta R_{-4} + 0,05\Delta R_{-5}]$$

S'agissant de la valeur du compte courant sous-jacent, l'approche la plus utilisée actuellement repose sur les projections du compte courant issues du World Economic Outlook (WEO). La dernière période de prévision (cinq années) du WEO suppose que les économies atteindront le niveau potentiel de leur production en l'absence d'un changement du taux de change (des politiques de dévaluation et de surévaluation). A cet horizon, le solde du compte courant est défini comme le solde sous-jacent.

#### b-Détermination du solde du compte courant norme

La détermination du solde du compte courant norme nécessite l'estimation d'un modèle du solde du compte courant avec un ensemble de variables explicatives. L'estimation est

<sup>4</sup>Nous avons estimé trois composantes des importations (importations hors énergie et céréale ; importations en énergie ; importations céréalières) et deux composantes des exportations (exportations en phosphate et exportations hors phosphate).

<sup>5</sup>Avec X et M représentent respectivement le volume des exportations et des importations. A et  $A^f$  représentent respectivement l'absorption interne et étrangère et R est le taux de change effectif réel.



effectuée pour un panel de 34 pays sur la période 1990-2012. Les données sont issues du WEO, IFS du FMI et du World Bank Data base de la Banque Mondiale. Les principaux déterminants du compte courant norme retenus sont : la croissance économique, le taux de dépendance, le niveau de réserves des changes, le solde budgétaire, la balance énergétique, le niveau de développement et la croissance démographique. Les données sur la position extérieure nette sont issues du travail de Lane et Milesi-Ferretti (2007). La position extérieure nette de référence choisit est celle relative à l'année 2007 qui coïncidait avec un cadre macroéconomique plus stable.

- Le niveau de développement économique ou la croissance économique : selon Obstfeld et Rogoff (1996) les économies qui sont en stade de développement ont besoin de financer leur investissement et souvent c'est à travers un emprunt extérieur. L'amélioration de leurs comptes courants s'observe une fois ces économies se développent et se rapprochent du niveau de revenu des pays avancés.
- La structure démographique et taux de dépendance : La dynamique de d'épargne est fortement liée à la structure démographique. Contrairement aux personnes âgées (généralement des retraités), la population jeune a tendance à épargner davantage. De plus, une augmentation de la proportion de la population inactive, qui a une dépendance économique importante, engendre une baisse de l'épargne et une augmentation du déficit du compte courant.
- Le solde budgétaire : la relation entre le solde budgétaire et le compte courant extérieur est explicitée au travers deux théories : l'approche néoclassique et celle de l'équivalence Ricardienne. Selon la première, une hausse du taux d'intérêt suite à une baisse de l'épargne, conduit à une entrée massive des capitaux et en conséquence à une appréciation du taux de change. Cette dernière affecterait négativement la balance commerciale (augmentation des importations et baisse des exportations) et *in fini* le compte courant. Pour la seconde, une désépargne publique causée par une baisse des recettes fiscales ne devrait pas affecter le taux d'épargne nationale puisque l'épargne privée augmentera d'un montant équivalent suite à la hausse anticipée des impôts à l'avenir.
- Avoirs extérieurs nets : ils affectent le compte courant de deux manières opposées. D'une part, une économie qui dispose d'un niveau des réserves de change élevé peut élargir le déficit de son compte courant, conduisant ainsi à une relation négative entre les avoirs extérieurs nets et le compte courant. D'autre part, lorsqu'une économie bénéficie d'une entrées massives des revenus nets étrangers, ceci conduit à une relation positive entre le solde du compte courant et les avoirs extérieurs nets.
- Balance énergétique : pour les pays exportateurs du pétrole, toute augmentation du prix de ce dernier sur les marchés internationaux entraîne une amélioration du compte courant. A *contrario*, le compte courant se détériore pour les pays importateurs.

Le modèle théorique prend la forme suivante :

$$ca_{it} = \alpha_i + \sum_k^{p_i} \beta_{ik} ca_{i,t-k} + \sum_{k=0}^{q_i} \sum_{s=1}^K \gamma_{iks} x_{i,s,t-k} + \varepsilon_{it} (?)$$

Avec  $ca_{it}$  est le ratio du solde du compte courant en pourcentage du PIB pour le pays  $i \in \{1, \dots, N\}$  et pour la période  $t \in \{1, \dots, T\}$ ;  $\{x_{ist}\}_{s=1}^K$  les principaux déterminants du compte courant norme;  $\{\alpha_i, \beta_{ik}, \gamma_{iks}\}$  sont les coefficients à déterminer et  $\varepsilon_{it}$  est le terme de l'erreur. L'équation (?) est la spécification linéaire du comportement dynamique du solde du compte courant, il permet de présenter l'hétérogénéité entre les pays: les effets fixes individuels  $\alpha_i$  et la dynamique spécifique aux pays à travers les coefficients  $\beta_{ik}$  et  $\gamma_{iks}$ .

L'estimation de la relation entre le compte courant norme et ses déterminants pour le Maroc ainsi que pour le panel des pays de notre échantillon, est effectuée à travers la méthode GMM en système de Blundell et Bond (1998). Elle permet de corriger le biais d'endogénéité causé généralement par trois facteurs: (i) l'omission de certains déterminants du compte courant risque de conduire à des résultats biaisés; (ii) la présence de la simultanéité entre le solde budgétaire et le cycle économique risque d'engendrer des coefficients biaisés; Enfin, (iii) la présence de la variable dépendante retardée comme variable explicative justifie le recours à la méthode des moments généralisés GMM.

S'agissant de l'estimateur GMM en système de Blundell et Bond (1998), il consiste à estimer simultanément pour chaque période l'équation en différence première associée à celle en niveau. Dans la première équation, les variables prédéterminées sont instrumentées par leurs valeurs en niveau retardées d'au moins une période. Dans la seconde équation, ces variables sont instrumentées par leurs différences premières.

L'estimation est validée à travers trois tests. Le premier est le test de Sagan de sur-identification qui teste la validité des variables retardées comme instruments. Le second est le test d'auto corrélation d'Arellano et Bond où l'hypothèse nulle est l'absence d'auto corrélation de premier ordre des erreurs de l'équation en différence noté AR (1). Le dernier est le test d'auto corrélation d'Arellano et Bond où l'hypothèse nulle est l'absence d'auto corrélation du second ordre des erreurs de l'équation en différence noté AR (2).

Tableau 1 : Déterminants du compte courant norme (GMM).

|  | Variable dépendante : Ratio du solde du compte courant en pourcentage du PIB |                            |                               |
|--|--|----------------------------|-------------------------------|
|  | GMM en système   | Estimation en pooled (FMI) | Estimation à effet fixe (FMI) |
| <b>Solde budgétaire</b>  | 1,76*  | 0,19***                    | 0,32***                       |
| <b>Taux de dépendance</b>  | 0,089*   | -0,14**                    | -0,23**                       |
| <b>Taux de croissance démographique</b>  | 0,129  | -1,22***                   | -0,46                         |
| <b>AEN initiaux</b>  | 0,409*   | 0,02***                    | -                             |
| <b>Balance énergétique</b>   | -0,63*   | 0,23***                    | 0,31***                       |
| <b>Croissance économique</b>   | 0,319*   | 0,02*                      | -0,27*                        |
| <b>Revenu relatif</b>  | -  | 0,01*                      | -                             |
| <b>Constante</b>   | -  | -                          | -                             |
| <b>Nombre d'observations</b>   | 506  | -                          | -                             |
| <b>Valeur-p test AR(1)</b>   | 0,013  | -                          | -                             |
| <b>Valeur-p test AR(2)</b>   | 0,119  | -                          | -                             |
| <b>Valeur-p test Sargan</b>  | 0,470  | -                          | -                             |
| <b>Valeur-p test Hansen</b>  | 0,194  | -                          | -                             |
| <b>Nombre d'instruments</b>  | 19   | -                          | -                             |
| - Note : *, ** et *** indiquent que les coefficients sont significatifs respectivement au seuil de 1% 0,5% et 10%. |  |                            |                               |

- Les instruments sont valides si la plus-value du test de Sargan et celle du test d'Hausman sont supérieures à 5%. En outre, l'hypothèse d'auto corrélation de second ordre (AR2) est rejetée si la plus-value du test AR (2) est supérieure à 5%.

### 3-2 Approche du taux de change d'équilibre

La deuxième approche de la soutenabilité de la balance des paiements est celle du taux de change d'équilibre. L'évaluation du mésalignement est réalisée à travers trois étapes : l'estimation d'une relation d'équilibre entre le taux de change et ses fondamentaux ; la détermination du taux de change d'équilibre en fonction du niveau de long terme de ces fondamentaux (Filtre HP) ; le degré d'ajustement du TCER nécessaire est calculé directement comme la différence entre les valeurs actuelle et d'équilibre du TCER.

La littérature sur les déterminants du taux de change est très vaste (pour les pays développés : Froot et Rogoff (1995) ; Rogoff (1996) ; et pour les pays en développements : Edwards (1989) ; Hinkle et Montiel (1999) ; et Edwards et Savastano (2000)). L'estimation du taux de change réel d'équilibre pour le cas du Maroc se base sur les fondamentaux suivants : le produit intérieur brut par tête, les dépenses publiques, les créances sur l'extérieur, Taux de couverture, l'indice des prix à la consommation, la dette extérieure et les réserves en devises. Le modèle théorique se présente comme suit :

$$TCER_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^p \alpha_j TCER_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_j Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Avec TCER le taux de change effectif réel, Y le vecteur des fondamentaux du taux de change d'équilibre,  $\alpha_i$  et  $\beta_i$  les élasticités et  $\varepsilon_t$  le terme d'erreur.

L'estimation de cette équation est effectuée à travers un modèle vectoriel à correction d'erreur comportant la dynamique du court et du long terme. Après plusieurs estimations, la relation de long terme retenue se présente comme suit :

$$\overline{TCER}_t = 18,09 - 0,41 \overline{y}_1 - 1,24 \overline{y}_2 - 0,89 \overline{y}_3 + 0,01 trend$$

Le niveau du mésalignement est mesuré comme l'écart du taux de change réel d'équilibre ( $\overline{TCER}$ ) par rapport au taux de change effectif réel (TCER). Tout écart positif (ou négatif) sera interprété comme une surévaluation (ou une sous-évaluation) du dirham. Soit :

$$MES_t = \overline{TCER}_t - TCER_t$$

### 3-3 Approche de la viabilité extérieure

L'approche de la viabilité extérieure est une mesure complémentaire qui s'intéresse à la relation entre la soutenabilité de la position extérieure nette (PEN), le solde du compte courant et le taux de change. Il ne s'agit pas d'une estimation économétrique, cette approche se fonde essentiellement sur des hypothèses relatives aux taux de croissance potentielle de l'économie, le taux d'inflation et les taux de rendement des avoirs ou des engagements de la position extérieure ;

La condition de soutenabilité repose sur l'équilibre budgétaire intertemporel : la valeur actualisée du surplus commercial futur anticipé doit permettre, à terme, le remboursement des engagements extérieurs initiaux du pays. Cette contrainte est satisfaite si le niveau des avoirs extérieurs nets est stable par rapport à la taille de l'économie. Elle se réalise en trois étapes.

- Calcul du ratio du solde du compte courant au PIB qui stabilise la PEN de référence.
- Comparaison entre le solde du compte courant stabilisant la PEN et le compte courant norme.
- Détermination du degré d'ajustement du TCER nécessaire pour réduire l'écart entre le compte courant norme et le solde du compte courant stabilisant par la PEN.

La formule de détermination du compte courant stabilisant la PEN de référence ( $CA^{PEN}$ ) :

$$CA^{PEN} = -\frac{r-g}{1+g}PEN^s$$

Avec  $r$  : le taux d'intérêt réel ;  $g$  : le taux de croissance potentiel et  $PEN^s$  : la PEN de référence.

### 3-4.Jugement ou évaluation subjective

Pour évaluer la pertinence des différentes estimations du taux de change d'équilibre, il est nécessaire de procéder à une appréciation subjective. Les évaluations initiales doivent être complétées par l'analyse d'un ensemble de facteur non intégré dans le modèle du commerce extérieur et/ou le modèle épargne-investissement. La connaissance approfondie de l'économie en question fournit une contribution importante à l'analyse quantitative et contribue à fournir un jugement pertinent.

Une déviation du taux de change effectif réel par rapport à sa valeur d'équilibre de moyen terme inférieure à 5%, conclut que le niveau de mésalignement est insignifiant. Cet écart est attribuable généralement aux erreurs de spécifications des modèles utilisés. Une déviation qui s'établit à 10% (ou proche de ce niveau) ne signifie pas automatiquement la présence d'un mésalignement significatif, mais elle peut conduire à une évaluation plus approfondie des conditions macroéconomiques du pays en question. Toutefois, une déviation qui s'établit à 15% et plus soulève le risque d'un éventuel mésalignement du taux de change (Isard et al, 1998).

En résumé, un seuil de déviation compris entre 10% et 15% est approprié pour procéder à une évaluation subjective afin de vérifier l'existence d'un éventuel mésalignement. Ce cadre d'analyse repose sur quatre éléments : l'étude des conditions monétaires et financières conjoncturelles, l'examen du différentiel des taux d'intérêt, l'évaluation de la situation budgétaire.

## 4- Résultats et discussions

Suivant le tableau 2 on peut relever trois principaux constats suivants. Le premier est que le dirham a été en situation d'équilibre durant la période 2007-2010. La seconde est que le

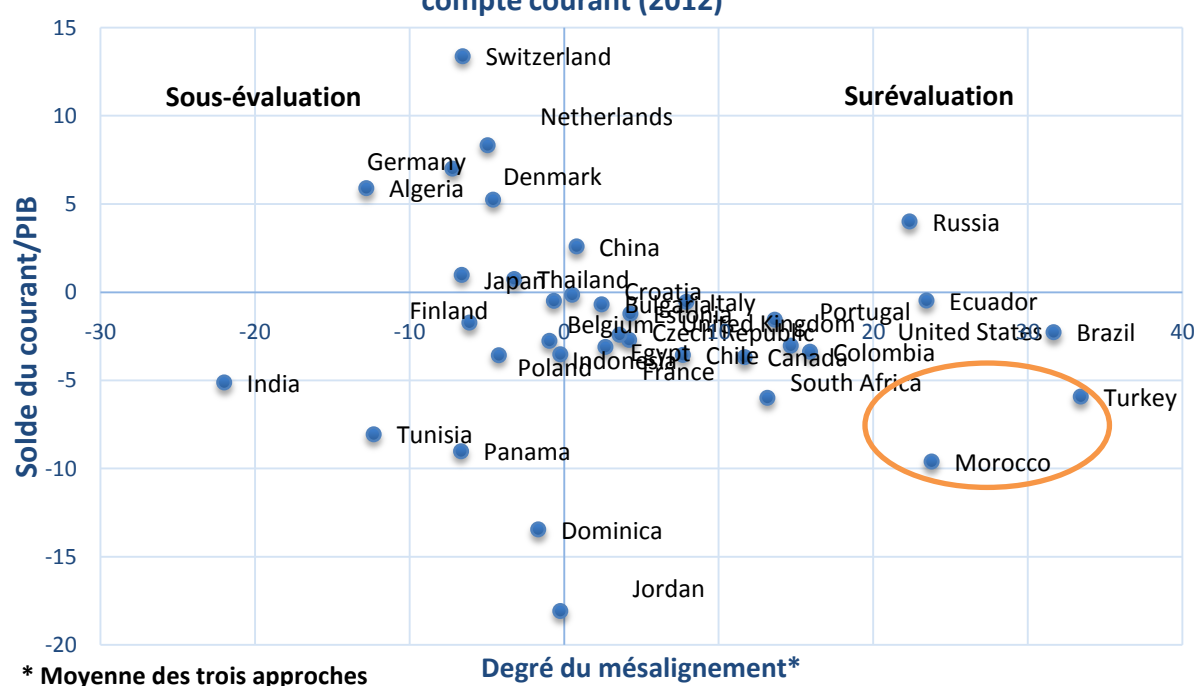
dirham semble s'inscrire dans une phase de surévaluation durant la période 2011-2013. La dernière est qu'en 2004, la valeur du dirham s'aligne avec les fondamentaux de l'économie.

Tableau (2) : Résultats de l'approche CGER

| Approches CGER |                           |                      |                            |         |
|----------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|---------|
| Année          | Equilibre macroéconomique | Viabilité extérieure | Taux de change d'équilibre | Moyenne |
| 2007           | -10,31                    | -8,85                | -2,72                      | -7,29   |
| 2008           | 7,43                      | 4,68                 | 6,51                       | 6,21    |
| 2009           | 11,95                     | 14,84                | -0,26                      | 8,84    |
| 2010           | 9,70                      | 8,27                 | 6,87                       | 8,28    |
| 2011           | 22,52                     | 21,77                | 11,72                      | 18,67   |
| 2012           | 29,25                     | 29,26                | 12,80                      | 23,77   |
| 2013           | 19,38                     | 21,69                | 6,50                       | 15,86   |
| 2014           |                           | 10,6                 | 4,5                        |         |

**La surévaluation du dirham s'explique en partie par le creusement du déficit du compte courant** qui a atteint 8% et 10% en pourcentage du PIB, respectivement en 2011 et 2012. Comme l'illustre la figure 6, la détérioration du solde du compte courant est fortement corrélée avec la surévaluation des monnaies nationales.

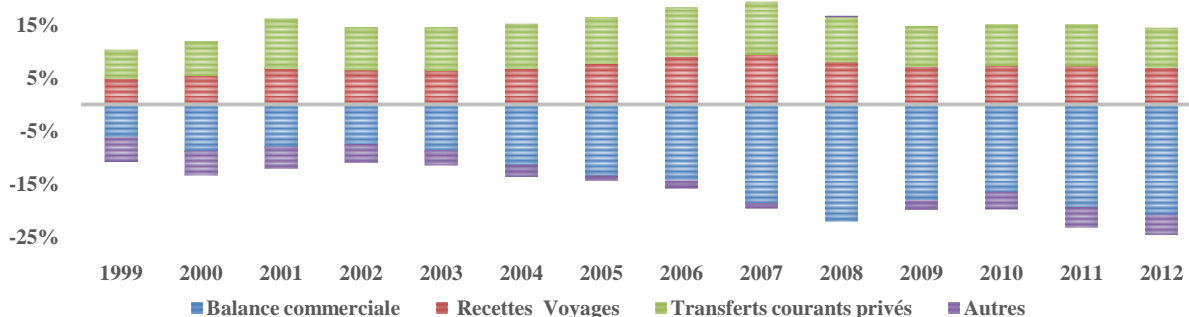
Figure 6 : Relation entre le niveau du mésalignement et le solde du compte courant (2012)



En plus du creusement du déficit commercial, **le solde du compte courant n'a pas été suffisamment compensé par la dynamique des transferts des MRE et des recettes voyages**, lesquelles ayant accusé une baisse depuis 2008 en lien avec la crise financière (Figure 7). La forte contribution de ces deux facteurs dans l'équilibrage du compte courant avant la crise dissimule une certaine surévaluation qui pouvait s'afficher contrairement à ce qu'indiquent les résultats des trois approches. Dans ce sens, la substitution du solde de la

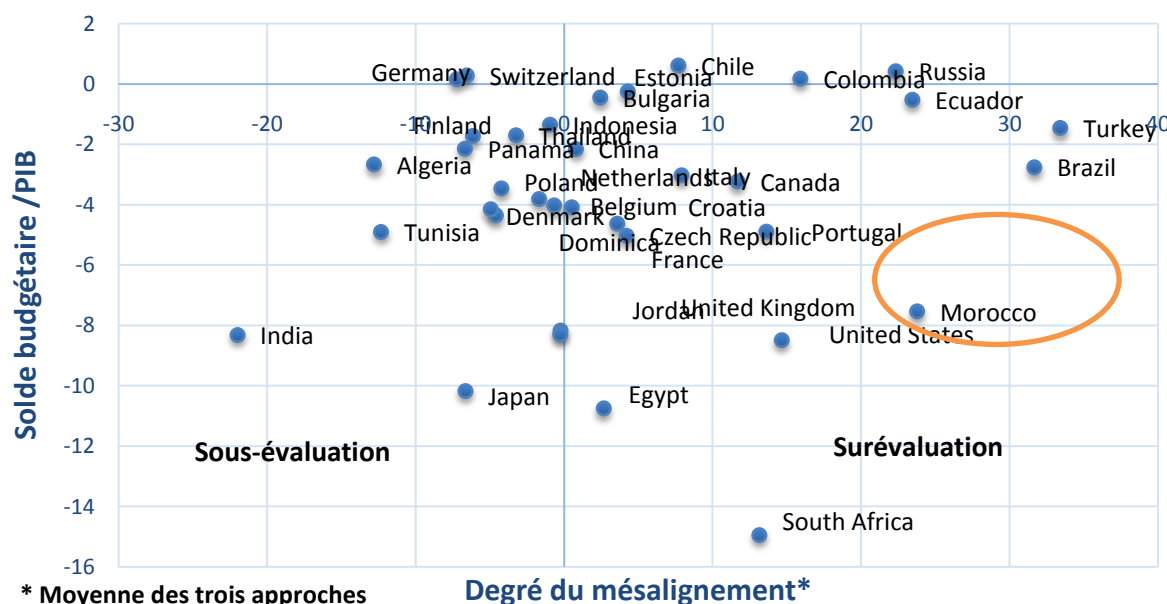
balance commerciale au solde du compte courant dans l'estimation du taux de change d'équilibre pourrait suggérer une forte surévaluation du dirham depuis 2007.

Figure 7 : décomposition du compte courant  
(en % du PIB)



De même, la contribution de l'équilibre budgétaire est très significative dans le mésalignement du dirham marocain. La détérioration de la situation des finances publiques a atteint en pourcentage du PIB 7,6% et 6,7% en 2012 et 2011 contre une moyenne de 2,5% sur la période 2007-2009. Ce dérapage budgétaire intervient dans un environnement marqué par l'enrichissement des cours mondiaux des produits énergétiques et de base et par une conjoncture économique nationale difficile. La figure 5 conforte ce constat en montrant la forte relation entre la surévaluation des monnaies nationales d'un panel de pays et le degré de mésalignement.

Figure 8 : Relation entre le niveau du mésalignement et le solde budgétaire  
(2012)

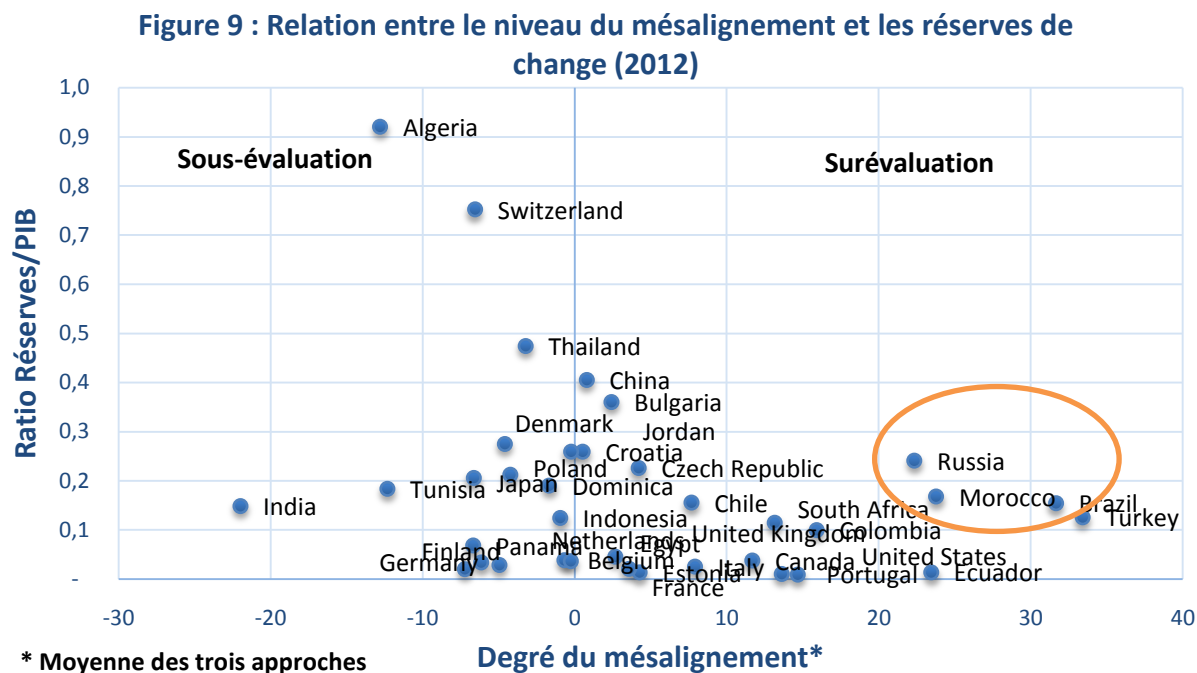


\* Moyenne des trois approches

Degré du mésalignement\*

La surévaluation persistante du dirham marocain pourrait se justifier par la baisse du niveau des réserves de change observée depuis 2009. Compromettant la viabilité externe de notre économie, la contraction des réserves nettes de change a représenté à fin 2012 l'équivalent de 4 mois d'importations de biens et services, alors qu'elles représentaient un niveau de 9 mois d'importations de biens et services en 2007. La forte corrélation entre la surévaluation et la détérioration du niveau des réserves de change est illustrée dans la figure 6.





La situation de 2014 montre la forte sensibilité de la valeur d'équilibre du dirham marocain à la discipline budgétaire et à l'amélioration du déficit du compte courant. Cette année était marquée par le rétablissement des équilibres macroéconomiques. Au niveau de l'équilibre extérieur, le déficit du compte courant s'est amélioré de près de 2 points du PIB par rapport à l'année 2013, pour s'établir à 5,8% du PIB. Cette situation est attribuable notamment à l'atténuation du déficit commercial (6,4%), sous l'effet conjugué de l'amélioration des exportations et de la quasi-stagnation des importations, et à la hausse des transferts nets. Au niveau des finances publiques, le déficit budgétaire hors privatisation s'est inscrit en baisse pour s'établir à 4,9% du PIB au lieu de 5,2% du PIB en 2013. Compte tenu de ces évolutions, les réserves internationales nettes permettent ainsi la couverture d'environ 5 mois et 9 jours d'importations de biens et services au lieu de 4 mois et 11 jours un an auparavant.

## 5- Conclusion

L'évaluation de la valeur d'équilibre du dirham marocain à travers l'approche d'équilibre macroéconomique, l'approche du taux de change d'équilibre et l'approche de la viabilité extérieure, suggère une surévaluation du dirham marocain depuis 2007 et qui s'est accentuée en 2012. Corrélée fortement à la baisse du niveau des réserves de change, le mésalignement du taux de change effectif réel marocain est lié : à la dégradation du solde du compte courant comme en témoigne le creusement du déficit commercial et à la détérioration du déficit budgétaire. Cette surévaluation du taux de change corrobore la détérioration tendancielle de la compétitivité des exportations marocaines en lien avec la perte des parts de marché du Maroc vis-à-vis de ces principaux partenaires commerciaux. Néanmoins, l'ajustement du taux de change effectif réel d'équilibre observé en 2014 est lié fortement à la baisse du déficit budgétaire et du déficit du compte courant de la balance des paiements.

Plusieurs travaux au Maroc montrent que le rééquilibrage du compte courant à travers une politique de dévaluation peut être une politique inefficace. La dévaluation n'a d'effet significatif sur la balance commerciale que si les élasticités des exportations et importations sont suffisamment importantes pour permettre un ajustement adéquat des quantités importées et exportées aux variations de prix (condition de Marshall-Lerner). Or au Maroc,

l'incompressibilité des importations et leur faible élasticité au taux de change réduit considérablement les effets potentiels d'une dévaluation.

Par ailleurs, en présence d'un niveau élevé d'absorption, le succès d'une dévaluation du taux de change n'est pas avéré. Le solde de la balance commerciale étant la conséquence d'un déséquilibre entre le revenu et les dépenses nationales, une dévaluation du taux de change n'a d'effets significatifs sur la balance commerciale que lorsque le niveau d'absorption de l'économie est faible. Au Maroc, le dynamisme de la demande intérieure aussi bien que l'expansionnisme budgétaire peuvent fortement contraindre les effets escomptés d'une dévaluation du taux de change.

En somme, ce travail montre que pour garantir l'équilibre de la balance des paiements et en conséquence la soutenabilité du régime de change, les autorités budgétaires doivent assurer l'équilibre budgétaire et l'équilibre du compte courant et en particulier de la balance commerciale à travers le renforcement de la compétitivité globale.

## Références:

Blundell et Bond (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics* 87, 115—143

Driver, R.L. et Westaway, P.F. (2004), "Concepts of Equilibrium Exchange Rates", Working Paper no. 248, Bank of England, London, U.K.

Edwards .S, (1989). "Real Exchange Rates in the Developing Countries: Concepts and Measure- ment, " NBER Working Papers 2950, National Bureau of Economic Research, Inc.

Edwards et Savastano M, A, (1999). "Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need to Know?," NBER Working Papers 7228, National Bureau of Economic Research, Inc.

Frankel, J.A. (1986), "International Capital Mobility and Crowding-out in the U.S. economy: Imperfect Integration of Financial Markets or Goods Markets?", in ed. Hafer, R.W., *How Open is the U.S. economy?*, Lexington: Lexington Books, pp.33-67.

Froot, K.A. et Rogoff, K., (1995). Perspectives on PPP and Long- Run Real Exchange Rates, in: Grossman, G.M., Rogoff, K. (Eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. 3. North Holland, Amsterdam, pp. 1647--1688.

Hinkle L et Montiel, P (1999), "Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries", (eds.), World Bank.

Isard P., et Faruquee H., (1998). "Exchange Rate Assessment Extensions of the Macroeconomic Balance Approach". OCCASIONAL PAPER n° 167 Washington DC,

Isard (2007), "Equilibrium Exchange Rates: Assessment Methodologies", IMF, Working Paper n° 296.

IMF (2006), "Methodology for CGER Exchange Rate Assessments", Research Department.



Lane et Milesi-Ferretti, (2007) "The External Wealth of Nations Mark II", Journal of International Economics, November

MacDonald (2000), "Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates: An Overview", Discussion paper 3/00, Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank.

Obstfeld et Rogoff (1996) Foundations of International Macroeconomics. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996 (in press).

Rogoff, K. (1996). "The Purchasing Power Parity Puzzle," Journal of Economic Literature, American Economic Association, vol. 34(2), pages 647-668, June.

Williamson, J. et Miller, M., (1987). "Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy". Institute for International Economics, Washington, DC

Williamson, J. (1994), "Estimates of FEERs", in ed. J. Williamson, Estimating Equilibrium Exchange Rates, Institute for International Economics, Washington, D.C.