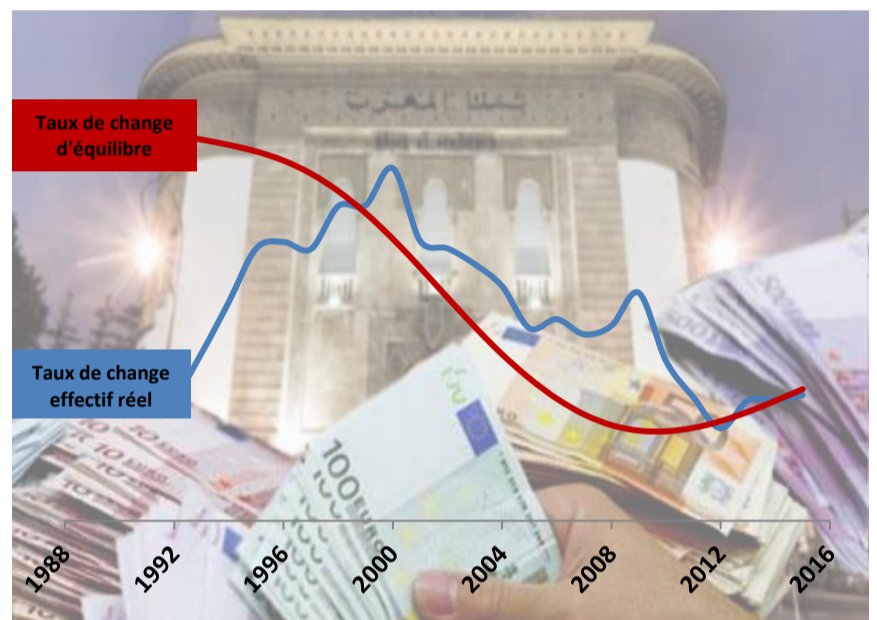
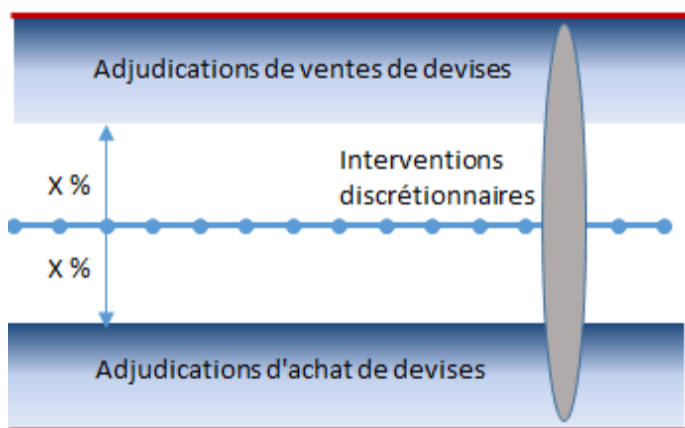


Régime de change au Maroc
Entre méfaits du mésalignement et
Peur du flottement



La libéralisation des échanges, la libre circulation des capitaux et le développement de nouvelles formes de concurrence sont quelques facteurs structurants de la nouvelle économie mondiale. La crise de 2007-2008 a rappelé combien les interdépendances entre les pays développés, les pays émergents et en développement sont fortes. Cette interdépendance est particulièrement forte dans le domaine monétaire et financier, et surtout entre pays à devises convertibles. Au Maroc, la politique monétaire tant au niveau de sa conception que de sa gestion, a permis de garantir une grande stabilité, particulièrement dans un contexte fortement tendu. La valeur du Dirham est restée à l'abri des fluctuations qui secouent la plupart des marchés. Mais dans un contexte d'ouverture, cette fixité à un prix cher sur la crédibilité de la banque centrale, particulièrement quand l'objectif de maintien de la parité du change diverge de celui de l'équilibre monétaire interne.

Techniquement, le Maroc adopte actuellement un régime administré où c'est Bank Al Maghrib qui fixe le taux de change sur la base d'une parité fixe avec rattachement à un panier de devises (60% de l'euro, 40% du dollar). La monnaie marocaine dispose d'une petite marge de fluctuation de 0,3% à la hausse comme à la baisse. Le Dirham évolue donc actuellement dans un corridor de 0,6% au niveau duquel la banque centrale intervient pour acheter ou céder la devise.



Le passage à un régime de change flexible signifie que la banque centrale ne décidera plus du taux de change, qui sera dicté par la loi de l'offre et de la demande mettant ainsi fin à la fixité qui existait jusque-là. Mais avant d'atteindre ce stade final de flottement total et donc de convertibilité totale, le système de change passera par une phase transitoire. Celle-ci consiste à élargir progressivement le corridor d'évolution du Dirham.

Parallèlement, la banque centrale travaille sur la mise en place du ciblage de l'inflation qui consiste à faire correspondre le taux d'inflation à un taux cible ou à une fourchette de taux cibles déterminés à l'avance par la banque centrale.

Dans la présente note de recherche, nous dresserons une revue des facteurs tangibles incitant le Maroc à percer dans le chemin de la flexibilité du Dirham. Cette revue qui se veut intégrale, diagnostique les incohérences de la politique conduite actuellement par BAM, expose les fondamentaux théoriques incitant à la flexibilité et mesure le degré de leur adaptabilité avec les spécificités du Maroc.

Nous enchaînerons ensuite par une étude d'impact de la libéralisation du régime de change. Le premier volet examiné concernera le redoutable risque de dévaluation du Dirham. Alors que dans l'ensemble, les analyses des services du FMI incitent l'Etat marocain à aller vers plus de flexibilité de son régime de change en indiquant que le taux de change du Dirham correspond aux paramètres économiques fondamentaux, la dégradation de la position extérieure en 2016 (déficit de transactions courantes de 3,9% imputable à l'accélération des importations et à la remontée du prix du pétrole) nous incite à examiner si le Maroc est toujours éligible au passage à un régime de change flexible. Afin de tester cette assertion l'approche adoptée dans ce travail est celle des fondamentaux. Elle s'inspire du modèle théorique d'Edwards (1989) et fait appel à un modèle vectoriel à correction d'erreurs (VCEM).

Dans le point qui suit, nous nous attarderons sur le présumé lien entre la libéralisation du Dirham et la fluctuation des prix domestiques, avec l'intérêt précis de mesurer, dans un contexte de dévaluation du Dirham, l'ampleur des tensions inflationnistes générées par la cherté des importations. Pour mesurer l'ampleur de de ces tensions, à court terme et à moyen terme, on estime une représentation VAR (Modèles Vectoriels Autorégressifs) qui fait intervenir également le choc monétaire (M3).

Ensuite, nous présenterons le cas égyptien où le passage obligé d'un système fixe à un système flexible a été pour le moins chaotique suite à la chute brutale de ses réserves de change ayant induit une dépréciation de la monnaie égyptienne et des conséquences catastrophiques sur l'ensemble de l'économie du pays. Le but de cet examen est de

tempérer l'association systématique, dans l'imaginaire collectif économique entre le passage à la flexibilité et la dévaluation de la monnaie, et partant, de modérer le scepticisme, à priori abusif, sur l'inévitabilité d'une dépréciation importante du Dirham après la conduite de la réforme.

I. Motivations de la flexibilisation de la politique de change au Maroc

a) Les expériences récentes révèlent que les régimes de change fixe demeurent les plus vulnérables aux crises de change.

Pour les pays émergents, choisir entre fixer ou laisser flotter le taux de change revient à choisir entre crédibilité et flexibilité. Alors que la fixité du taux de change impose une forte discipline à la politique monétaire et budgétaire, la flexibilité constitue le principal avantage du flottement ; l'absence d'engagement sur le taux de change procure une indépendance totale à la politique monétaire, ce qui garantit théoriquement à l'économie la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux différents chocs.

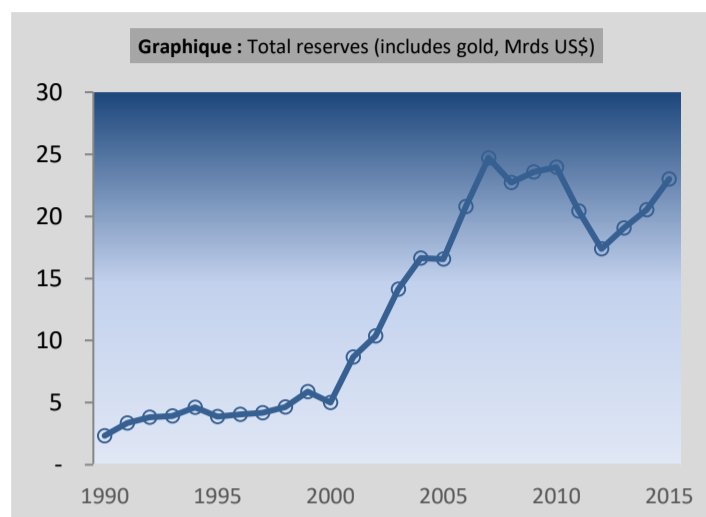
Le choix d'une stratégie de taux de change est celui du degré de flexibilité optimal qui permet de résoudre ce conflit d'objectif. La vogue des régimes intermédiaires auprès des pays émergents et en développement s'expliquerait par le fait que ces régimes permettraient de combiner les avantages des deux pôles extrêmes (ancrage nominal et autonomie de la politique monétaire) tout en réduisant leurs inconvénients (risque de mésalignement du taux de change réel et volatilité excessive).

b) Evolution mitigée des réserves de change

Après la crise de change des années 1990, il est établi que la détention d'un niveau faible de réserves de change contribue significativement à accroître la vulnérabilité des pays aux crises financières. Ainsi, l'impact des crises était moindre dans les pays disposant d'un niveau de réserves de change important.

De même, la théorie économique propose que la soutenabilité des régimes de change flexibles puisse

se maintenir avec la détention d'un niveau de réserves faible comparativement aux régimes fixes où la stabilité de ces derniers requiert une assise large de réserves de change.



c) Libéralisation graduelle du compte de capital

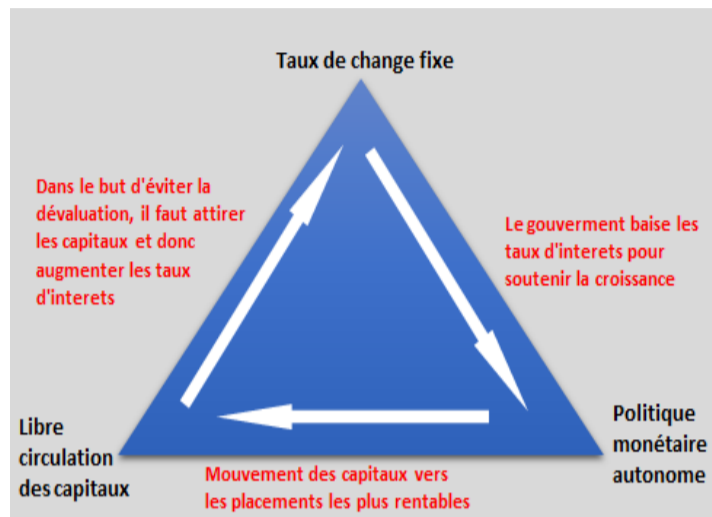
Les autorités marocaines conduisent depuis les années 90 des réformes portant sur la libéralisation graduelle du mouvement des capitaux, cette libéralisation permet d'accroître l'investissement et d'accélérer la croissance. En règle générale, il est largement admis que l'absence d'obstacles quantitatifs à la circulation des capitaux permet de financer de manière plus efficace et plus rapide les activités de production et d'investissement. La libre circulation des capitaux contribue également, dans une perspective théorique libérale, à une meilleure affectation des ressources en capital, celles-ci ayant plus de chance d'être allouées aux coûts les plus faibles aux demandeurs de crédits les plus productifs.

Partant, et dans la mesure où les mouvements de capitaux se fluidifient, le marché des actions domestiques devient plus liquide, ce qui pourrait à long terme réduire la prime de risque des capitaux propres, diminuant de ce fait, le coût du capital et générant un effet prix positif et relativement permanent. Dans la même lignée, l'ouverture du compte de capital favorise le développement du marché obligataire.

Ceci étant, pour réussir la libéralisation du compte de capital avec une certaine indépendance de la politique monétaire, une flexibilisation du régime de

change s'impose. Autrement, on va se heurter à une incompatibilité, connue dans le jargon économique par « **l'impossible trinité de Mundell** ».

Figure 1 : Triangle de Mundell



Le « triangle d'incompatibilité », configuration mise en évidence par Robert Mundell, selon laquelle il est impossible pour un État de maintenir tout à la fois un taux de change fixe, la liberté de circulation des mouvements de capitaux (l'absence de contrôle des changes) et le libre choix de sa politique monétaire (la fixation du niveau des taux d'intérêt à court terme en fonction d'objectifs internes de politique économique). Ainsi, un pays qui déciderait une relance autonome en baissant les taux d'intérêt verrait immédiatement les capitaux placés dans sa devise se porter sur d'autres monnaies offrant une meilleure rémunération. Sur le marché des changes, il en résulterait des ventes massives de sa devise et donc une dépréciation qui finirait par rendre impossible son maintien dans la bande de fluctuation autorisée par l'appartenance au régime de change fixe. En revanche, l'abandon d'une des trois conditions permet la viabilité des deux autres.

d) Indépendance de la politique monétaire

Si l'objectif premier de la politique monétaire de BAM, tel que le lui assigne la nouvelle réforme de son rôle dans le secteur financier, est la stabilité des prix, le maintien aujourd'hui par BAM d'un régime de change fixe est de nature à entraver grandement

la réalisation de son objectif assigné. En effet, les régimes de change fixe subordonnent la politique monétaire à la défense de la parité de change au risque de déroger de l'objectif de stabilité des prix. En somme, il s'avère incompatible d'utiliser ce système pour la réalisation simultanée de l'équilibre interne (stabilité des prix) et l'équilibre externe (stabilité du taux de change). En effet, dans une situation caractérisée par des pressions à la baisse sur la monnaie nationale, les interventions des autorités monétaires pour soutenir la parité de change, peuvent impacter négativement l'objectif d'inflation par la création de pressions inflationnistes et réduire, en conséquence, la crédibilité de la banque centrale. Cette situation est résumée, une fois encore, dans le triangle d'incompatibilité de Mundell, selon lequel on ne peut cohabiter l'objectif de stabilité des prix avec celui de régime de change fixe dans un environnement de libre circulation des capitaux.

e) Réduire le mésalignement du taux de change réel

Le régime de change pourrait agir sur le taux de change réel. En particulier, les pays à régime fixe sont souvent confrontés à un problème de surévaluation du fait d'une inflation plus élevée que celle des pays d'ancrage. La conséquence directe d'une surévaluation est la perte de compétitivité dont l'effet sur la croissance est négatif.

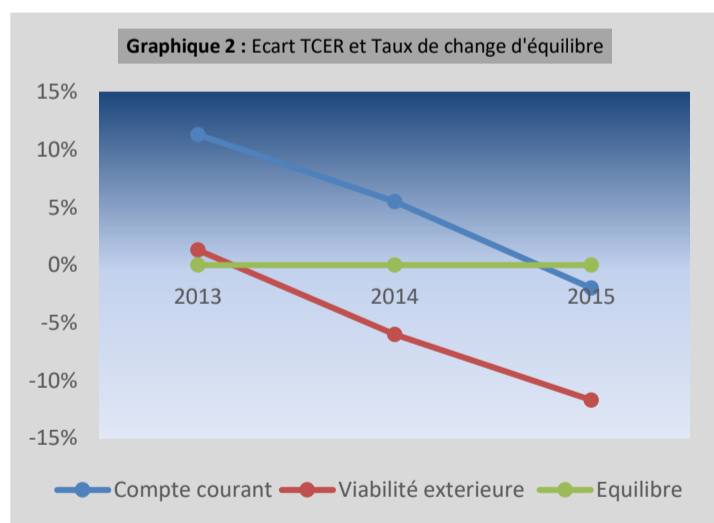
Le choix du niveau « approprié » qui est le taux de change réel d'équilibre est très important parce que s'il n'est pas respecté, il peut y avoir des retombées négatives que ce soit sur l'équilibre interne ou externe de l'économie. Ces distorsions sont reflétées par ce qu'on appelle communément dans la littérature les mésalignements « les déviations soutenues du taux de change réel observé par rapport à son niveau d'équilibre de long terme » (Edwards 1989). Qu'il soit positif ou négatif le mésalignement reflète une mauvaise politique de change, coûteuse en termes d'équilibre extérieur, d'allocation de ressources productives et de bien-être et peut mener jusqu'à la crise (crise asiatique des années 90). Un taux de change sous-évalué peut générer un surplus du compte courant en rendant les exportations plus profitables et les importations plus chères, ce qui engendrerait des tensions inflationnistes (cas de la Yougoslavie et du Brésil durant les années 80). Un taux de change surévalué

peut creuser le déficit du compte courant et drainer les réserves de change à l'étranger (c'est le cas du Mexique en 1994, les pays asiatiques : la Corée du sud, la Malaisie, la Philippine et l'Indonésie en 1997, le Brésil en 1999). Ces différents pays ont suivi un ancrage nominal fixe ou une parité glissante « crawling peg » qui était difficile de supporter avec la sortie massive de capitaux au moment de la crise.

II. Impact de la libéralisation du régime de change

a) Risque de dévaluation du Taux de Change Effectif Réel (TCER)

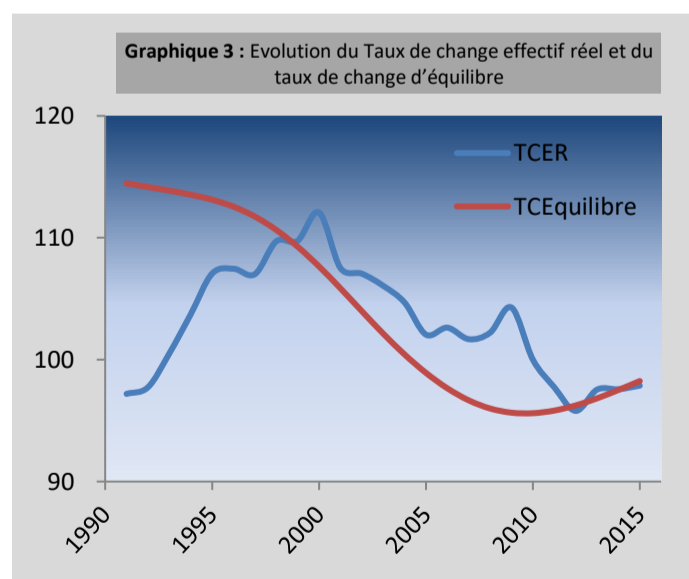
L'évaluation du solde extérieur, qui repose sur les données de 2015, indique que le Dirham est plus ou moins aligné sur les paramètres économiques fondamentaux. La méthode du solde courant indique que l'écart du solde courant par rapport à la norme est de 0,6 % du PIB, ce qui correspond à une sous-évaluation du Dirham d'environ 2,0%, et la méthode de la viabilité extérieure indique une sous-évaluation de 11,7%. Cependant, la méthode du taux de change effectif réel fait apparaître une surévaluation du Dirham de 9,1%. Globalement, les deux premières méthodes, qui ont été utilisées dans les rapports antérieurs du FMI, indiquent un réalignement notable du Dirham par rapport aux paramètres économiques fondamentaux au cours des deux dernières années.



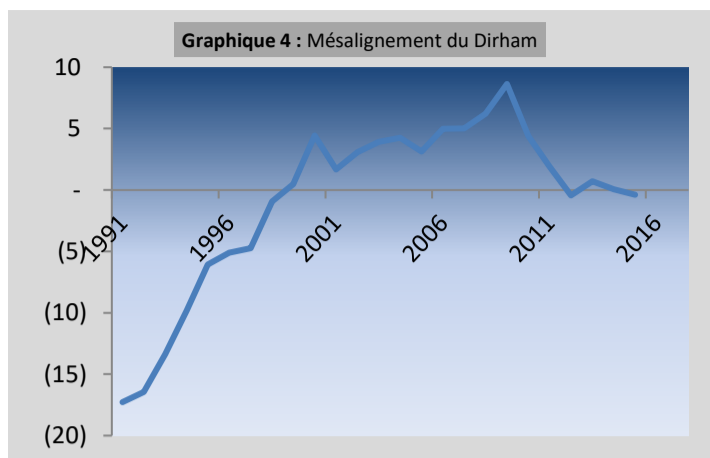
Dans l'ensemble, les analyses des services du FMI indiquent que le taux de change du Dirham correspond aux paramètres économiques fondamentaux, ce qui s'explique par l'amélioration de la position extérieure au cours des deux dernières années (Le déficit des transactions extérieures courantes a continué de diminuer en 2015 pour avoisiner 2,1% du PIB (contre 5,7 % du PIB en

2014) : le faible niveau des prix du pétrole et de l'alimentation, ainsi que la bonne campagne agricole ont réduit les factures d'importations de carburants et de produits alimentaires, tandis que les niveaux d'exportations d'automobiles et des envois de fonds des travailleurs expatriés sont restés élevés. Les entrées de capitaux sont vigoureuses et stables, et la dette extérieure est viable. Les réserves de change ont augmenté : elles représentent environ 110 % du niveau ARA (l'indice d'adéquation des réserves qui est calculé par le FMI) et 154 % du niveau ajusté de manière à tenir compte des contrôles existants des mouvements de capitaux, à fin 2015. La position extérieure globale nette du Maroc a commencé à s'améliorer en 2015 : après être tombée de -50% du PIB en 2010 à -67 % du PIB en 2014, elle a avoisiné -64 % du PIB fin 2015 et devrait atteindre -56 % du PIB à moyen terme.

Maintenant, avec la dégradation de la position extérieure en 2016, et l'aggravation du solde du compte courant, passant de 2,2% en 2015 à 3,9% en 2016 sous l'effet de l'accélération des importations, conjuguée à une hausse du prix du pétrole (après la baisse exceptionnelle enregistrée en 2015), le taux de change du Dirham a toutes les chances de s'écarter une fois encore de ses paramètres fondamentaux, rendant le Maroc inéligible au passage à un régime de change flexible. Afin de tester cette assertion, l'approche adoptée dans ce travail est celle des fondamentaux qui s'inspire du modèle théorique d'Edwards (1989). Suivant ce dernier, le taux de change d'équilibre est celui qui évolue en fonction des fondamentaux et qui assure simultanément les équilibres internes et externes « Voir annexes 2 et 3 ».



Le niveau du mésalignement est mesuré à son tour comme l'écart entre le taux de change effectif réel et le taux de change d'équilibre.



On constate d’après les estimations du modèle implémenté que le Dirham a connu une phase de sous-évaluation entre 1991 et 1999 après la dépréciation de 9% opérée en mai 1990. Parallèlement à cela, il y a eu un remaniement du panier de devises de références en 1990 pour tenir compte de l’évolution des échanges extérieurs du Maroc par une augmentation du coefficient de pondération du dollar américain.

Cette période de sous-évaluation de huit ans sera suivie par une phase de surévaluation qui atteindra son point culminant en 2009. La dépréciation d’avril 2001 de 5% et le remaniement du même coup du panier de devises de références pour augmenter cette fois-ci la part de l’euro n’ont pas été suffisants pour contenir le Dirham près de sa valeur d’équilibre.

Depuis 2013, le Dirham est plus ou moins aligné sur les paramètres économiques fondamentaux avec une surévaluation se limitant à 0,7% en 2013, de 0,1% en 2014 et une sous-évaluation de 0,4% en 2015, ce qui rejoint les conclusions d’alignement du taux de change tirées des analyses du FMI.

Stress test économique

Sous les hypothèses conservatrices d’une croissance économique morne de l’ordre de 2% en moyenne pendant les quatre prochaines années, d’une évolution défavorable du commerce extérieur (déficit de la balance des biens et services en aggravation de 4% d’une année à l’autre) et d’un effritement soutenu des réserves de changes (4% par année), le taux de change effectif réel s’inscrirait

Tableau 1 : Stress test économique

progressivement dans la voie de surévaluation.

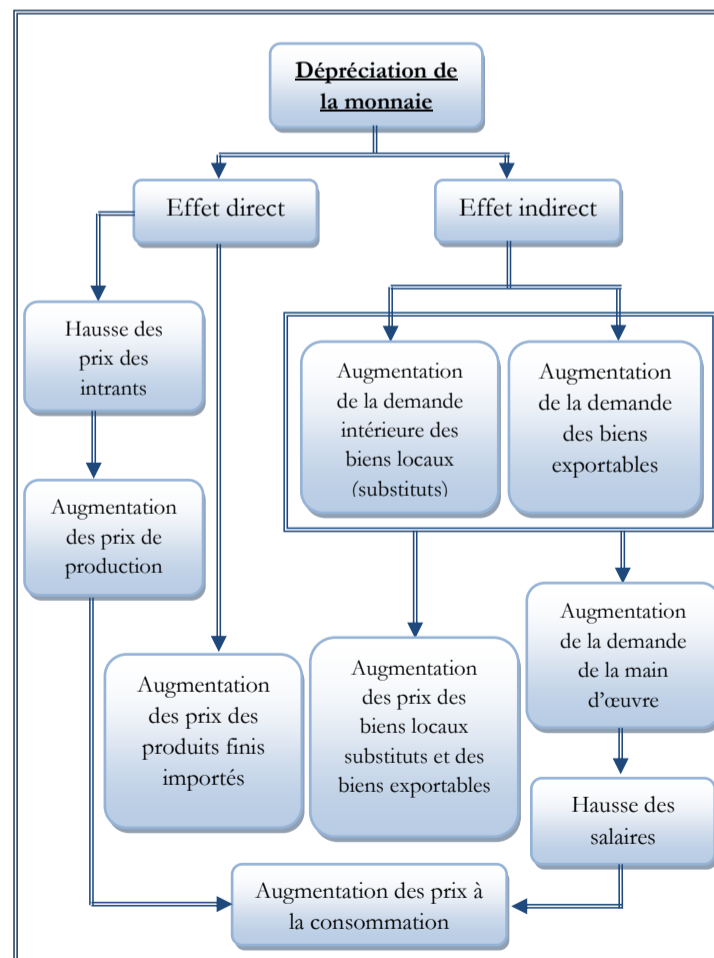
Année	PIB par habitant	balance des biens et services (% du PIB)	réserves en mois d'import	Mésalignement
2017	30 068	-13,97	6,43	6,3%
2018	30 670	-14,53	6,17	6,7%
2019	31 283	-15,11	5,93	7,1%
2020	31 909	-15,71	5,69	7,7%

Notons en revanche que la surévaluation escomptée serait très modérée (7,7% à horizon 2020) en comparaison avec la sévérité des chocs endurés, ce qui confirme une fois encore la faiblesse du risque de dévaluation, qu’il soit d’origine macroéconomique ou financier, lié à une libéralisation « même intégrale » du régime de change au Maroc.

b) Impact sur les prix domestiques

Certaines études ont essayé de quantifier l’impact d’une variation de 1% du TCER sur les prix domestiques des biens en monnaie nationale. Dans ce cadre, un travail de thèse a été développé en utilisant deux modèles VAR structurels, qui relient l’évolution du TCER avec la dynamique à court terme des prix des biens échangeables et non échangeables. Les conclusions du travail ont souligné l’impact peu significatif du TCE sur les prix, avec un impact plus important sur les biens échangeables, entre 10% et 29%, comparativement à ceux non échangeables, dont l’impact est quasi-nul (en dessous de 0,1%).

Figure 2 : Canaux de transmission d’une dépréciation de la monnaie à l’IPC



Pour le FMI, la transition vers plus de flexibilité n’est pas sans risques, mes ces derniers apparaissent

être contenus et gérables. Le potentiel de transmission du taux de change à l'indice des prix à la consommation est relativement faible en moyenne. Les analyses du FMI estiment à fin 2013 que l'élasticité de la transmission est d'environ 0,25 à court terme et de 0,18 à moyen terme.

Relation Inflation - Masse monétaire - Taux de change

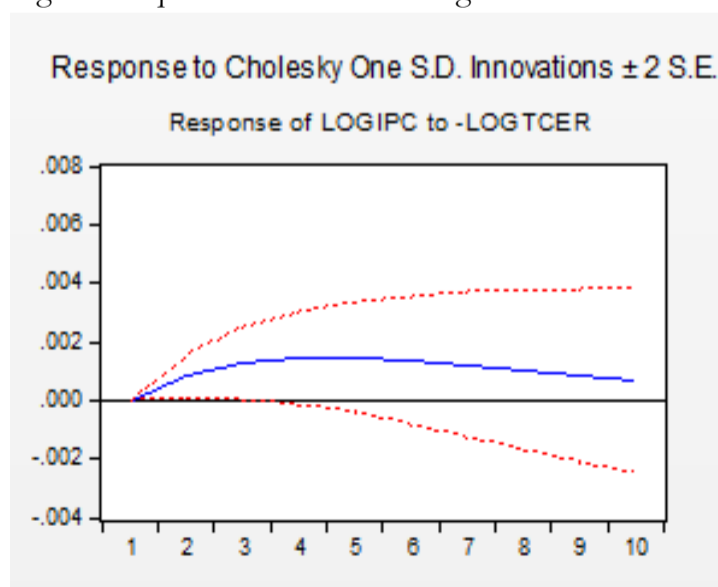
A court terme, une dépréciation de la monnaie locale entraîne une hausse de l'inflation puisque les produits importés deviennent plus chers à l'intérieur et donc moins compétitifs ; il s'agit de l'effet-prix d'une baisse du taux de change effectif réel.

A moyen terme, les importations baissent en volume entraînant ainsi une baisse de l'inflation importée suite à une perte de compétitivité des biens d'importation par rapport aux produits locaux.

Pour évaluer ces effets à court terme et à moyen terme, on estime un modèle VAR(p) qui fait intervenir également le choc monétaire (M3). L'ordre du retard est choisi sur la base du critère de Schwarz.

Résultats et interprétations

L'examen de l'ampleur du pass-through des chocs sur le taux de change aux variables du modèle et en particulier à l'inflation nous a permis de mesurer les effets d'une dépréciation du taux de change. La réponse impulsive (représentée par le trait continu) est établie au cours d'un horizon de 9 ans (voir Figure ci-après). Tous les chocs sont standardisés à 1% ; et donc, l'axe vertical indique le pourcentage de la variation approximative de la transformée logarithmique de l'indice du prix à la consommation en réponse à choc de 1% de la transformée logarithmique sur le taux de change.



La figure indique que tout choc baissier sur le taux de change réel entraîne une réaction rapide mais de faible amplitude du niveau général des prix. Celui-ci augmente à la suite du renchérissement des importations des produits intermédiaires et à l'augmentation de la demande étrangère de produits locaux, puis il connaît un ralentissement à partir de la troisième année en réponse à la baisse de la demande locale des produits finis d'origine extérieur. La rapidité de la réaction des prix aux variations du taux de change peut-être expliquée soit par une flexibilité des prix surtout des produits finis importés, soit par une politique monétaire accommodante et peu crédible. Devereux (2001) a mis en évidence que, dans certains pays (exemple le Mexique), les importateurs ajustent immédiatement leurs prix proportionnellement à la hausse de leurs coûts suite à la dépréciation du taux de change. Taylor (2000) suggère que, si les entreprises manquent de confiance dans la politique monétaire, alors elles ne tardent pas à transmettre l'augmentation de leurs coûts aux prix, car elles ne voient pas que cette dépréciation du taux de change pourrait être transitoire.

Pour mieux discerner la transmission des chocs sur le taux de change à l'inflation, on fait recours à l'analyse de la décomposition de la variance. Le tableau suivant reporte les résultats de cette décomposition qui met en évidence la part de chaque variable du modèle dans l'explication de la variation de l'indice des prix à la consommation.

Tableau 2 : Décomposition de la variance

Période	LOGIPC	LOGTCER	LOGM3
0	100,00	-	-
1 an	93,39	2,91	3,70
2 ans	79,24	7,56	13,20
3 ans	62,80	11,25	25,95
4 ans	48,67	12,93	38,40
5 ans	38,17	13,05	48,78
6 ans	30,76	12,34	56,90
7 ans	25,57	11,32	63,11
8 ans	21,86	10,27	67,86
9 ans	19,17	9,32	71,52

Selon ce tableau, pour un horizon de 2 ans, presque 13% de la variation des prix est expliquée par les

chocs de la masse monétaire, alors que seulement 7,5% est expliquée par les chocs de taux de change. A la quatrième année, la part des chocs du taux de change augmente modérément alors que celle de la masse monétaire triple.

Ces résultats montrent que le taux de change ne joue pas un rôle important comme déterminant de la variation des prix au Maroc. En fait, il semble y avoir d'autres facteurs qui déterminent l'inflation au Maroc, notamment la fluctuation de la demande intérieure surtout avec des saisons agricoles très différenciées qui entraînent des fluctuations majeures des prix des produits de consommation.

En outre, les entreprises marocaines sont peu compétitives par rapport aux entreprises étrangères ; et tendent ainsi de supporter une part de l'augmentation du coût de production afin de préserver leur part de marché.

De plus, l'administration des prix de certaines des composantes du panier de l'indice des prix à la consommation, fait de sorte que l'impact de la hausse des prix de certains produits importés relevée n'est que partiel sur les prix des produits locaux, et ce en relation avec les subventions qu'accorde l'Etat à ce type de produits.

c) Divers risques liés à la libéralisation du régime de change

Même si le passage du Maroc à un régime de change flexible n'est pas sans risques, ces derniers semblent globalement maîtrisés et gérables. Trois importants volets sont brièvement examinés dans ce point. Il s'agit du risque de dégradation de la situation des établissements bancaires, du risque d'aggravation l'encours la dette publique et de celui de sorties massives de capitaux.

- **Banques :** l'effet direct d'une dépréciation du dirham sur les bilans des banques serait positif, car les banques ont davantage d'actifs que de passifs en monnaies étrangères. Les effets indirects sur la qualité du crédit seront probablement limités aussi, car la part des prêts en monnaies étrangères dans le total des prêts dans l'économie est inférieure à 4 % (et les emprunteurs en monnaies étrangères peuvent couvrir leurs engagements dans ces monnaies).

- **Dette publique :** la dette publique est viable et la part de la dette publique libellée en monnaies

étrangères est limitée (et activement gérée sur le plan de la structure par monnaie et taux d'intérêt) : il ne s'agit donc pas d'une source de risque majeure.

- **Sorties de capitaux :** il est peu probable qu'un assouplissement du taux de change entraîne des sorties de capitaux à grande échelle, car les contrôles existants des mouvements de capitaux limitent la capacité des résidents à convertir en monnaies étrangères leurs soldes en dirhams ou à déplacer leurs fonds offshores.

III. Expériences récentes en matière de libéralisation : Cas de l'Egypte

La réforme de change est loin de faire l'unanimité sur la scène économique et financière. Bon nombre d'acteurs montre un certain scepticisme et pointe du doigt une réforme décrétée par le FMI aux conséquences négatives sur l'économie. Cette prise de position est souvent inspirée d'expériences de pays ayant opté pour le passage à un régime de change flexible avec les conséquences que cela a entraîné sur leurs économies. Le cas le plus récent est celui de l'Egypte qui a vu sa devise se déprécier de près de 60% en novembre dernier, d'où l'intérêt d'exposer les circonstances dans lesquelles ce chantier a été conduit et de mettre en évidence les différences qui existent entre l'économie marocaine et égyptienne.

Dans un premier temps, Il convient de rappeler que l'Egypte s'est vue « imposer » le passage au régime de change flexible. Elle intervient comme réponse aux réclamations du FMI qui s'appropriait à accorder un prêt de 12 Mrds de dollars sur trois ans. Or, pour le cas du Maroc, la situation est totalement différente, car ce changement de régime est volontaire et graduel. L'absence de contraintes à ce niveau permet au Royaume d'entamer le processus d'une manière progressive et préparée, procurant de la sorte au Dirham une certaine protection contre de fortes et brusques variations.

Sur le volet de la réglementation de change, une différence majeure entre les deux pays mérite d'être mise en exergue. En Egypte, le compte de capital est totalement ouvert tandis que la réglementation marocaine impose certaines restrictions en termes de circulation de capitaux. Avec ces restrictions, le Maroc est mieux couvert contre les opérations sur

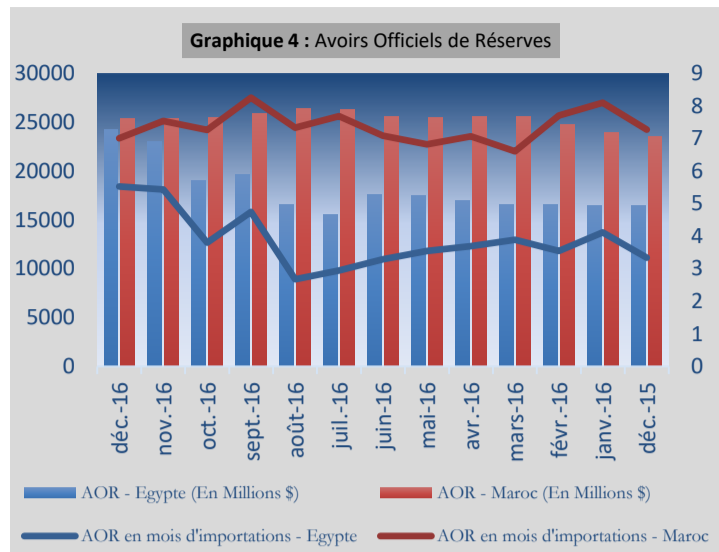
devises pour des fins spéculatives, lesquels peuvent être à l'origine d'une détérioration brutale de la parité de change.

Tableau 3 : Cadre Macro-économique Maroc VS Egypte

	Maroc		Egypte	
	2015	2016	2015	2016
Croissance du PIB	4,50%	1,10%	4,20%	3,80%
Inflation (Moyenne Annuelle)	1,50%	1,60%	10,90%	10,10%
Solde budgétaire (En % du PIB)	-4,30%	-4,10%	-11,50%	-12,10%
Solde courant (En % du PIB)	-2,20%	-3,90%	-3,70%	-5,80%
Endettement du Trésor (En % du PIB)	64%	65%	89%	95%

Ensuite, il faut noter que le cadre macro-économique est totalement différent entre les deux pays. Malgré les vulnérabilités du modèle de croissance Marocain (dépendance de l'économie des aléas climatiques), le bilan actuel de l'économie marocaine (solidité et la résilience des fondamentaux économiques) demeure de loin meilleur que celui de l'Egypte.

Partant, le Maroc dispose d'atouts majeurs permettant d'entamer la réforme du régime de change sans courir un risque majeur de dévaluation. Dans cette lignée, les réserves de changes permettent aujourd'hui au Royaume de couvrir plus de six mois d'importations, alors que ces réserves se chiffraient, en Egypte, en septembre 2016 (Peu avant le passage au régime de change flexible) à 19,6 Mrds de dollars, soit l'équivalent de moins de quatre mois d'importations. Cette situation est de nature à assurer au marché national une offre en devises non négligeable qui permettra au Dirham de maintenir sa valeur, ou du moins, lui évitera d'être entraîné dans une volatilité décorrélée des fondamentaux.



Le deuxième indicateur de stabilité du cadre macroéconomique du royaume est celui de l'inflation. Depuis plusieurs années, la variation de l'indice des prix est maintenue au Maroc à des niveaux inférieurs à 2%. Or, lorsque la flexibilité a été mise en place en Egypte, l'inflation frôlait les 20% et a dépassé la barre des 30% post-libéralisation.

Pour les autres agrégats, l'endettement du Trésor se limite à 64% du PIB au Maroc alors qu'il frôle les 95% en Egypte. En ce qui le concerne, le déficit budgétaire s'inscrit dans une tendance baissière pour atteindre en 2016 4,1% du PIB au Maroc tandis qu'il dépasse les 12% en Egypte.

Principaux enseignements

De cette analyse se dégage que les effets escomptés d'une flexibilisation du Dirham dans le contexte actuel, à la fois sur la sphère financière et économique sont relativement faibles. Cela provient essentiellement du fait que le Dirham est plus ou moins aligné aujourd'hui sur les paramètres économiques fondamentaux. Sur le plan monétaire, la principale novation de cette réforme c'est que la banque centrale sera dispensée de son rôle de conservation simultanée de l'équilibre externe (stabilité du taux de change) et de l'équilibre interne (Stabilité des prix) dont la réalisation peut s'avérer parfois contradictoire. L'équilibre externe étant relégué à la loi du marché, la banque centrale gagnera à pouvoir se focaliser sur le maintien de l'équilibre interne. Il pourra ainsi conduire efficacement une politique de ciblage de l'inflation consistant à faire correspondre le taux d'inflation à un taux cible ou à une fourchette de taux cibles déterminés à l'avance.

Pour ce qui est des conséquences immédiates de cette réforme, notamment le risque le plus redouté d'une dévaluation brusque et violente du Dirham, il est d'emblée écarté dans le cadre de cette étude. Les stress tests réalisés laissent en effet apparaître que la réforme sera indolore. Ainsi, sous les hypothèses conservatrices d'une croissance économique morne de l'ordre de 2% en moyenne pendant les quatre prochaines années, d'une évolution défavorable du commerce extérieur (déficit de la balance des biens et services en aggravation de 4% d'une année à l'autre) et d'un effritement soutenu des réserves de changes (4% par année), la surévaluation du taux de change effectif réel escomptée serait très modérée (7,7% à horizon 2020).

En plus de l'alignement du Dirham sur son niveau d'équilibre, la volonté de BAM de conduire cette réforme de manière progressive, sur une période moyenne, voire longue, et dans la mesure où celle-ci s'engage à assurer la liquidité suffisante de devises, constitue un autre gage pour que la valeur du Dirham ne subisse pas une dévaluation importante et limitera par là même la volatilité nourrie par l'incertitude.

L'autre grande incertitude associée à la flexibilisation du Dirham, est celle des chocs inflationnistes

associés à la volatilité du taux de change. Pour apprécier ce risque, passé au crible dans cette analyse, un examen de l'ampleur du pass-through des chocs sur le taux de change a été élaboré. La réponse impulsive montre que tout choc baissier sur le taux de change réel entraîne une réaction rapide mais de faible amplitude du niveau général des prix. Celui-ci augmente immédiatement suite au renchérissement des importations des produits intermédiaires et à l'augmentation de la demande étrangère de produits locaux, puis il connaît un ralentissement à partir de la troisième année en réponse à la baisse de la demande locale des produits finis d'origine extérieure.

Et d'ajouter que pour le cas spécifique du Maroc, l'analyse de la décomposition de la variance révèle que le taux de change n'intervient pas de façon déterminante dans la variation des prix à la consommation. En fait, il semble y avoir d'autres facteurs qui définissent l'inflation au Maroc notamment la fluctuation de la demande intérieure surtout avec des saisons agricoles très différenciées qui entraînent des fluctuations majeures des prix des produits de consommation, ou la faible compétitivité du tissu industriel qui contraint les entreprises à imputer de bonnes parties de la hausse du coût de production en cas de dévaluation de la devise nationale sur leurs marges pour préserver leurs parts de marché. A cela s'ajoute l'administration des prix de certaines composantes du panier de l'indice des prix qui inhibe à son tour la transmission aux prix de consommation finale.

S'agissant maintenant de l'impact de la flexibilisation du Dirham sur la courbe de taux ce dernier serait lui aussi marginal. D'abord en raison de la faiblesse de la fluctuation escomptée sur le taux de change effectif réel, ou encore sur l'inflation, mais également parce que le compte de capital n'est pas complètement ouvert avec la nécessité aujourd'hui encore d'adosser impérativement les opérations de change à des actes commerciaux ou financiers.

Mais quand bien même l'ouverture du compte de capital est importante, d'autres obstacles inhiberaient la transmission des fluctuations du taux de change à la courbe des taux, on en cite particulièrement, la faible intervention des investisseurs étrangers dans le marché de la dette au Maroc (dette libellée en Dirham). Une faiblesse qui s'explique certainement par les barrières dressées dans le compte de capital

mais également par la structure traditionnelle et peu développée du marché de la dette au Maroc qui s'illustre par la prédominance du gré à gré comme mode de conclusion des transactions alors qu'en parallèle, et malgré tous les efforts fournis, le marché de cotation électronique, peine à reprendre du poil de la bête.

Ceci étant, avec plus de modernisation et d'intégration du marché financier marocain dans la carte internationale, les fluctuations de devises agiront de façon plus sensible sur la courbe du taux.

Au sujet de l'association à tort qui se fait souvent entre la flexibilisation du régime de change et la dévaluation de la devise. Le retour sur le cas spécifique de l'Egypte ayant récemment franchi le pas de la flexibilisation s'imposait pour lever l'amalgame. L'examen des spécificités du pays révèle en effet que ce dernier réunissait un certain nombre d'ingrédients qui le prédisposait à une dévaluation de sa devise. La dévaluation de la Livre égyptienne s'attribue donc plus aux déséquilibres internes et externes du pays qu'au choix du régime de change. En contraste, le Maroc semble mieux outillé pour entamer cette réforme avec quiétude grâce à l'ouverture maîtrisée du compte de capital, l'absence de mésalignement du taux de change, la stabilité du cadre politique, la maîtrise de l'inflation et la résilience des fondamentaux économiques.

N'empêche qu'en raison des appréhensions des opérateurs, nourries par l'incertitude, on ne saurait écarter complètement le scénario d'une dévaluation du Dirham. Dans le pas, une hausse de l'ardoise de la dette extérieure libellée en devise et un renchérissement des importations incompressibles sont à considérer, s'ensuivra une hausse, bien que de faible ampleur, de l'inflation, puis de la courbe des taux. Mais sauf détérioration majeure du cadre macroéconomique justifiant le maintien du taux de change du Dirham à des niveaux bas, un prompt retour à l'équilibre serait de nature à s'opérer.

Annexe 1 : Méthodologie de calcul des TCEN et TCER d'une monnaie

L'indice du taux de change effectif nominal « TCEN » est calculé comme suit :

$$TCEN = 100 \prod_{i=1}^n (e_{it})^{poids_i} \quad (1)$$

Où :

n : Nombre de pays ;

$e_{it} = E_{it}/E_{i0}$: L'indice du taux de change à la période t rapporté au taux de change à la période de base $t=0$;

E_{it} : La valeur en monnaie du $i^{\text{ème}}$ pays partenaire du Dirham au temps t (nombre d'unités de la devise i pour un Dirham) ;

$poids_i$: Le coefficient de pondération relatif au $i^{\text{ème}}$ pays, tel que $\sum_{i=1}^n poids_i = 1$;

\cap : Moyenne géométrique.

Le taux de change effectif réel « TCER » d'une monnaie est défini comme le taux de change effectif nominal rapporté aux prix relatifs entre le pays considéré et ceux des principaux pays partenaires et concurrents.

$$TCER = 100 \prod_{i=1}^n (e_{it}/p_{it})^{poids_i} \quad (2)$$

Où :

$p_{it} = P_{it}/P_{i0}$: L'indice des prix relatifs à la période t rapporté à l'indice des prix relatif à la période de base.

P_{it} : L'indice des prix du $i^{\text{ème}}$ pays rapporté à l'indice des prix du Maroc (Indice des prix relatifs).

Annexe 2 : Etapes d'estimation du taux, d'équilibre

La procédure d'estimation passe par la détermination d'une relation de long terme entre le taux de change effectif réel (TCER) et les variables fondamentales. Ensuite, le taux de change effectif réel d'équilibre est déterminé à partir de l'estimation de la relation de long terme établie.

Deux types de variables vont être utilisés dans le cadre de ce travail : une variable financière qui est le taux de change effectif réel, et des variables réelles telles que le pib par habitant « PPA », le solde de la

balance commerciale en % du pib (BC) et les réserves de change en mois d'importations (RC).

Les sources principales de nos données sont « les statistiques financières internationales de la Banque Mondiale. » et les différents rapports de « Bank Al-Maghrib ». Cette étude couvre une période d'étude allant de 1991 jusqu'à 2016.

Le modèle étudié prend la forme suivante :

$$TCER_t = a_0 + a_1 PPA_t + a_2 BC_t + a_3 RC_t + \varepsilon_t$$

L'estimation du taux de change réel d'équilibre sera conduite suivant la méthode de cointégration appliquée à des séries non stationnaires « annexe 2 » et « annexe 3 ».

Il en ressort la relation d'équilibre suivante :

$$\begin{aligned} TCEquilibre_t &= 0,000148 PPA_t - 1,711 BC_t \\ &+ 2,627 RC_t - 136,93 \end{aligned}$$

L'estimation du taux de change réel d'équilibre sera conduite suivant la méthode de cointégration appliquée à des séries non stationnaires.

Etape 1- Tests de stationnarité des variables examinées

Le tcer, le pib par habitant, le solde de la balance commerciale (en % du pib) et les réserves de change en mois d'importations, étant des variables intégrées d'ordre 1 « I(1) » les résultats standards de convergence des estimateurs ne s'appliquent donc pas.

Pour pallier ce problème, une solution qui s'offre est d'éliminer les racines unitaires en différenciant les variables, mais cette approche présente l'inconvénient d'éliminer l'information contenue dans le niveau des variables, ce qui peut nuire à la qualité des prévisions, surtout s'il s'agit de prévisions à long terme.

Pour maintenir les variables en niveau on utilise un modèle vectoriel à correction d'erreurs (VCEM), l'idée sous-jacente c'est qu'à court terme les variables du modèle peuvent avoir une évolution divergente (elles sont non stationnaires) mais elles vont évoluer ensemble à long terme. La relation de long terme ou relation de cointégration sert comme facteur de rappel pour revenir vers l'équilibre à long terme.

De manière générale, si on a la représentation VAR(p) suivante pour X_t :

$$X_{t(N,1)} = A_{1(N,N)}X_{t-1(N,1)} + \dots + A_{p(N,N)}X_{t-p(N,1)} + \varepsilon_{t(N,1)} \text{ avec } \varepsilon_t \sim N(0, \Sigma)$$

Le modèle VCEM va s'écrire comme suit :

$$\Delta X_t = B_1 \Delta X_{t-1} + \dots + B_{p-1} \Delta X_{t-p+1} + \pi X_{t-1} + \varepsilon_t \tag{1}$$

Où :

$$B_i = \sum_{j=i+1}^p -A_j \text{ avec } i = 1, \dots, p-1 \text{ et } \pi = A_1 + \dots + A_p - I$$

Etape 2- Estimation du modèle vectoriel à correction d'erreurs (VCEM)

Pour ce faire, on commence par déterminer le nombre de retards du modèle VAR(p).

Afin de déterminer le nombre de retards optimal pour notre modèle VAR, nous avons estimé plusieurs modèles pour des ordres allant de 1 à h (h étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles). Pour chacun de ces modèles, nous avons calculé la fonction AIC (Akaike information criterion), une fonction qui comprend deux termes : le premier est une fonction croissante de l'estimateur de la variance du bruit blanc d'innovation du modèle et le second est un terme pénalisant la croissance de l'ordre P. Le retard P que nous avons retenu est celui qui minimise le critère d'AIC du fait qu'il offre le meilleur compromis entre la précision de l'estimation et la parcimonie du modèle.

$$AIC(p) = Ln(\hat{\Omega}) + 2 \frac{k^2 p}{T}$$

Où T est le nombre d'observations, k le nombre de variable du système, Ω la matrice de covariance des résidus estimés du modèle.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-378.7874	NA	3.36e+09	33.28586	33.48334	33.33553
1	-293.0555	134.1890*	8031735.	27.22222	28.20961*	27.47054
2	-272.0621	25.55715	6033173.*	26.78801*	28.56531	27.23500*

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Pour le cas précis de notre modèle s, le critère AIC préconise d'adopter un nombre de retards de deux périodes « p=2 ».

Etape 3 : mise en place du test de Johansen permettant de connaître le nombre de relations de cointégration

Dans l'équation (1), on pose $\pi = \alpha \beta'$ avec α une matrice (N, r) avec $r < N$ contenant les vitesses d'ajustement pour chacun des vecteurs de cointégration et β' une matrice (r, N) comportant les r relations de cointégration. Donc pour pouvoir estimer le modèle VCEM, il faut que $Rg(\pi) = Rg(\alpha \beta') = r$ ce qui implique que π a r valeurs propres non nulles.

Pour déterminer le nombre de relations r de cointégration, Johansen (1998) se base sur la maximisation de la log-vraisemblance suivante :

$$\begin{aligned} \text{Log } L(\alpha, B_1, \dots, B_{p-1}, \Sigma) &= -\frac{NT}{2} \log(2\pi) - \frac{T}{2} \log(\det(\Sigma)) \\ &\quad - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \varepsilon_t' \Sigma^{-1} \varepsilon_t \end{aligned}$$

Où T est le nombre d'observations, N le nombre de variables dans X et $\det(\Sigma)$ représente le déterminant de la matrice de variance-covariance.

Test d'hypothèse de cointégration entre le taux de change effectif réel et les variables du modèle

Date: 04/30/17 Time: 12:57				
Sample (adjusted): 1993 2015				
Included observations: 23 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: TCER PPA BC RC				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.761017	48.21538	47.85613	0.0462
At most 1	0.353490	15.29408	29.79707	0.7607
At most 2	0.199721	5.262255	15.49471	0.7804
At most 3	0.005981	0.137983	3.841466	0.7103
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

Ce test indique l'existence d'une équation de cointégration au niveau de significativité de 0,05%.

Etape 4 : Identification de la relation de cointégration

TCER	PPA	BC	RC	Constante
Coefficient	-0,000148	1,711181	-2,627234	136,9361
Statistique				
T-Student	0,23751	-2,66286	4,49783	

On note que le solde de la balance commerciale (en% du pib) et les réserves de change en mois d'importations) sont statistiquement significatives dans la relation de cointégration, alors que le pib par habitant ne l'est pas.

Etape 5 : Calcul du taux de change réel d'équilibre

Le taux de change réel d'équilibre de long terme étant influencé par les termes de l'échange extérieur, les flux nets de capitaux et la productivité, la conjugaison de ces trois variables fondamentales suivant la relation de long terme nous permet de générer les valeurs d'équilibre du taux de change effectif réel pour chaque période. Pour ce faire, il faut savoir quelles valeurs des fondamentaux utiliser dans l'équation. La plupart des auteurs choisissent de remplacer les fondamentaux soutenable par des moyennes mobiles centrées sur plusieurs années (4 à 5 ans dans la majorité des cas) des fondamentaux observés (Edwards 1989, El Badawi,1994). Pour notre part, nous avons remplacé dans la relation de long terme les variables fondamentales observées par leurs valeurs soutenables obtenues par le filtre de Hodrick et Perscott (annexe 3).

Il en ressort la relation d'équilibre suivante :

$$TCEquilibre_t = 0,000148 PPA_t - 1,711 BC_t + 2,627 RC_t - 136,93$$

Annexe 3 : Filtre de Hodrick Prescott

Il est courant de décomposer les évolutions financières ou économiques en une composante cyclique et une composition tendancielle. L'intérêt de cette décomposition est notamment de permettre de déterminer les points de retournement en se calant sur les inflexions du trend.

Une décomposition très populaire en économie depuis 1980 est celle procurée par le filtre Hodrick Prescott. Le point de départ de celle-ci est évidemment de supposer que chaque série analysée (par exemple le Pib de l'économie ou le niveau de l'indice de marché) peut s'écrire comme la somme des deux composantes :

$$y_t = g_t + c_t$$

où g_t est la valeur du trend en t, c_t la composante cyclique (qui se définit essentiellement par différence des deux premières). Pour déterminer g_t l'idée de départ du filtre de Hodrick Prescott est de proposer une fonction objectif qui fait l'arbitrage entre 2 objectifs :

- trouver les valeurs de g_t qui approchent aussi bien que possible y_t ;
- trouver des valeurs g_t dont l'accélération soit la plus faible possible, i.e. tel que en valeur absolue $(g_{t+1} - g_t)(g_t - g_{t-1})$ soit la plus faible.

La fonction Objectif à minimiser est donc :

$$L = somme [(y_t - g_t)^2 + \rho((g_{t+1} - g_t)(g_t - g_{t-1}))^2]$$