

Maroc : Questions générales

Le document intitulé Maroc : Questions générales a été préparé par une équipe des services du Fonds monétaire international à titre de documents de référence aux fins des consultations périodiques avec le pays membre. Elles reposent sur les informations disponibles au moment de son achèvement le **21 avril 2004**. Les vues exprimées dans ce document sont celles de l'équipe des services et ne reflètent pas nécessairement les vues des autorités marocaines ni celles du Conseil d'administration du FMI.

La politique de publication des rapports des services et d'autres documents autorise la suppression d'informations sensibles.

En vue d'aider le FMI à évaluer sa politique de publication, les lecteurs sont invités à faire part de leurs commentaires qui peuvent être envoyés par courrier électronique à Publicationpolicy@imf.org.

Ce rapport peut être obtenu sur demande à l'adresse suivante

Fonds monétaire international • Service des publications
700 19th Street, N.W. • Washington, D.C. 20431
Téléphone : (202) 623-7430 • Télécopie : (202) 623-7201
Adresse électronique : publications@imf.org Internet: <http://www.imf.org>

Prix : 15 \$ EU l'exemplaire
Fonds monétaire international
Washington, D.C.

FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL

MAROC

Questions générales

Préparé par Abdourahmane Sarr, Ludvig Söderling et
Jacques Bouhga-Hagbe
(qui sont tous du Département Moyen-Orient et Asie centrale)

Approuvé par le Département Moyen-Orient et Asie centrale

21 avril 2004

Table des matières

Page

Aperçu général	3
I. Évaluation de la soutenabilité de la dette publique du Maroc	5
A. Résumé	5
B. Introduction	6
C. La dette publique du Maroc	7
D. Bien-fondé du rééquilibrage budgétaire à moyen terme	16
E. Conclusion	19
Encadré	
1. Gestion de la dette publique au Maroc	12
Tableaux	
1. Cadre de soutenabilité de la dette publique, 1994–2003	9
2. Fonction de réaction de la politique budgétaire, 1990–2002	17
3. Cadre de soutenabilité de la dette publique, 2002–2009	18
Graphiques	
1. Soldes primaires et dette de l'administration centrale, 1992–2003	8
2. Caractéristiques de la dette extérieure, 2003	10
3. Caractéristiques de la dette intérieure	11
4. Bilan du système bancaire et comparaison avec d'autres pays	13
5. Facteurs de vulnérabilité de la dette des pays émergents	15
6. Comparaison du surendettement	16
7. Ratio dette/PIB suivant différents scénarios budgétaires	19
Appendice	
1. Équation de la dynamique de la dette publique	20
Références	21

II. Impact du processus de Barcelone sur les échanges du Maroc.....	22
A. Introduction	22
B. Évolution de la structure des échanges depuis 1990	23
C. Conclusion.....	29

Tableaux de l'appendice II

1. Résultats estimés à partir du modèle gravitationnel, à l'exclusion des variables fictives des échanges régionaux.....	31
2. Estimations à partir du modèle gravitationnel avec les variables fictives des échanges régionaux	32

Graphiques

1. Création d'échanges avec l'UE	26
2. Impact estimé sur les échanges régionaux.....	33

III. Déterminants à long terme des envois de fonds des travailleurs expatriés marocains

A. Introduction	34
B. Envois de fonds au Maroc des travailleurs émigrés	35
C. Déterminants éventuels à long terme des envois de fonds des travailleurs émigrés ..	37
D. Conclusion et répercussions sur les politiques	47

Tableaux

1. Balance des paiements, 1996–2003.....	37
2. Statistiques ADF (4) des tests de racine unitaire.....	64
3. Statistiques du test d'erreur de spécification des résidus : VAR de premier ordre ...	65
4. Statistiques du test du rang de co-intégration.....	65
5. Estimations sans restriction des vecteurs de co-intégration et des coefficients d'ajustement	66
6. Modèle de correction des erreurs ou modèle à court terme.....	67

Graphiques

1. Transferts des marocains résidant à l'étranger	36
2. Déterminants potentiels des transferts dans le long terme.....	40
3. Déterminant potentiels des transferts dans le long terme	42
4. Déviation des transferts de leur valeur de long terme telle que définie dans l'équation.....	44
5. Évolution des transferts et de certains de leur déterminants potentiels dans le long terme.....	45
6. Transferts, total des dépôts, et les prédictions du modèle (VAR)	48
7. Taux de croissance des transferts et les prédictions du modèle (Modèle correcteur d'erreur ou modèle de court terme).....	48
8. Résidus du modèle correcteur d'erreur et Tests de Chow	68

Appendices

3. Microéconomie des envois de fonds des travailleurs expatriés.....	50
4. Résumé de l'analyse économétrique	61

Références.....	69
-----------------	----

Aperçu général

1. Le présent document vise à contribuer aux analyses de l'évolution récente de l'économie marocaine et des enjeux pour le moyen terme.
2. **Le chapitre premier traite de la soutenabilité de la dette publique du Maroc.** La dette publique, qui représente 68 % du PIB, est une source de vulnérabilité et pourrait freiner la croissance en alimentant la crainte d'une augmentation des impôts et des taux d'intérêt. À l'aide du cadre d'analyse de la soutenabilité de la dette des pays émergents approuvé par le Conseil d'administration, nous avons comparé la vulnérabilité du Maroc par rapport au pays émergent moyen. Nous avons ensuite passé en revue les caractéristiques de la dette publique et du cadre institutionnel mis en place pour la gérer. Nous sommes arrivés à la conclusion que la dette publique du Maroc se compare avantageusement avec celle du pays émergent moyen et que, à l'heure actuelle, elle semble soutenable, compte tenu de l'évolution des finances publiques durant la dernière décennie. Cependant, la position budgétaire s'est détériorée au cours des dernières années et, à moins d'un revirement, le ratio dette/PIB sera placé sur une trajectoire non soutenable et ne résistera pas aux perturbations. Un rééquilibrage des finances publiques en début de période d'ajustement dans le but de ramener le ratio dette/PIB sous la barre des 60 % renforcerait la crédibilité du pays aux yeux des investisseurs nationaux et étrangers et ferait partie intégrante d'une stratégie de forte croissance.
3. **Le chapitre II mesure l'impact sur la structure des échanges commerciaux du Maroc de l'intégration à l'Union européenne (UE) dans le cadre du processus de Barcelone, un élément clé de la stratégie du royaume visant à accélérer la croissance et à réduire la pauvreté à moyen terme.** Le Maroc est un des premiers pays méditerranéens à avoir signé et mis en œuvre un Accord d'association avec l'Union européenne, qui prévoit l'élimination progressive des droits de douane sur les produits non agricoles. Nous avons utilisé un modèle gravitationnel d'échanges bilatéraux afin de répondre à trois grandes questions : i) le processus de Barcelone a-t-il créé des échanges avec l'UE? ii) A-t-on assisté à un détournement des échanges? iii) Le commerce intra-régional s'en est-il ressenti? Tout indique que le Maroc a bénéficié de la création d'échanges avec l'UE, tout particulièrement sur le plan des importations. De plus, il ne semble pas y avoir lieu de se préoccuper outre mesure du détournement des échanges. Quant au renforcement souhaité du commerce intra-régional, il ne s'est pas encore concrétisé. Ces résultats devraient inciter les autorités marocaines à poursuivre, voire à accélérer l'intégration avec l'UE. Si une plus grande libéralisation des échanges multilatéraux est souhaitable, l'apparente absence de détournement des échanges laisse entendre qu'elle n'est pas essentielle à la poursuite de l'intégration à l'UE.
4. **Le chapitre III consiste en une analyse empirique de la relation à long terme entre les envois de fonds des travailleurs marocains expatriés et les divers facteurs déterminants éventuels de ces transferts.** Ces derniers expliquent dans une large mesure la vigueur actuelle de la position extérieure du Maroc et ont une grande incidence sur la gestion de la politique monétaire. Donc, pour analyser la soutenabilité à long terme de la position

extérieure du Maroc, il faut savoir comment évoluent les envois de fonds des expatriés et connaître leurs déterminants à long terme. D'après notre analyse empirique, l'altruisme ou la solidarité, l'attachement à la patrie et la croissance économique du pays hôte pourraient être les principaux facteurs déterminants à long terme des envois de fonds des salaires des travailleurs marocains. Rien n'indique que la diversification des portefeuilles d'actifs compte parmi les principaux facteurs explicatifs à long terme. Les résultats de l'analyse donnent à penser qu'il est peu probable que les Marocains installés à l'étranger cessent soudain de transférer des fonds dans leur pays d'origine, ou encore que l'on assiste à un revirement de situation dans un avenir prévisible. Les résultats démontrent également que le Maroc pourrait se mettre davantage en valeur en tant que pays d'investissement, tout particulièrement aux yeux des expatriés. En accélérant la mise en œuvre des vastes réformes structurelles qu'elles ont projetées, les autorités marocaines faciliteraient la réalisation de cet objectif.

I. ÉVALUATION DE LA SOUTENABILITÉ DE LA DETTE PUBLIQUE DU MAROC¹

A. Résumé

5. **En pourcentage du PIB, la dette publique du Maroc a beaucoup diminué ces dernières années.** Bien que la bonne tenue des finances publiques ait joué un rôle dans cette diminution pendant la majeure partie des années 1990, ce sont surtout les produits de la privatisation qui ont permis de réduire la dette totale, car la position budgétaire a commencé à se détériorer en 2000.

6. **Pour ce qui est du niveau de la dette publique et de ses caractéristiques, le Maroc soutient bien la comparaison avec les autres pays émergents.** La gestion active de la dette — échanges de créances contre actifs et remplacement de titres d'emprunt étrangers par des titres nationaux — a permis de réduire de moitié la part de la dette extérieure au cours des 10 dernières années. La part de la dette totale correspondant à la dette extérieure est faible; cette dernière consiste en grande partie en des prêts de longue durée à taux d'intérêt fixe, et les réserves de change couvrent intégralement la dette publique extérieure et la dette garantie par l'État. La gestion de la dette a été modernisée, et la diversification de la dette intérieure — répartition entre les différentes échéances et les types d'investisseur — est raisonnable. Dans le contexte actuel caractérisé par la faiblesse de l'inflation et de forte monétisation, les autorités ne devraient pas avoir de mal à répondre à leurs besoins en capitaux moyennant des charges d'intérêts acceptables dans un avenir prévisible.

7. **Cependant, à moins d'un revirement, l'évolution récente de la position budgétaire placera la dette publique sur une trajectoire non soutenable.** Suivant le scénario de référence des autorités, la dette représenterait 64 % du PIB d'ici 2009 au terme des efforts de rééquilibrage des finances publiques qui seront déployés à moyen terme. Des tests de stress réalisés sur cette trajectoire suggèrent que cet objectif serait loin d'être atteint si des perturbations telles que les graves sécheresses que le pays a connues se répétaient.

8. **Bien que la situation de la dette soit favorable, le Maroc devrait rééquilibrer ses finances publiques en début de période d'ajustement afin d'amener le ratio dette/PIB sous la barre des 60 %.** Ainsi, le pays résisterait mieux aux perturbations et améliorerait davantage sa crédibilité aux yeux des investisseurs nationaux et étrangers. Cela se traduirait par un regain de confiance, qui fait partie intégrante d'une stratégie de forte croissance axée sur la lutte contre la pauvreté et le chômage.

B. Introduction

9. **La soutenabilité de la dette publique est indissociable d'une saine gestion macroéconomique.** Une dette publique trop élevée freine la croissance en décourageant l'investissement privé, car elle alimente la perspective d'une augmentation des taux d'intérêt

¹ Rédigé par Abdourahmane Sarr

réels; or, l'accroissement du fardeau de la dette peut amener les autorités à majorer les impôts et à réduire les dépenses budgétaires productives. Par ailleurs, une dette publique élevée amoindrit la résilience macroéconomique en limitant la marge de manœuvre budgétaire de l'État lorsqu'il doit intervenir en réaction à une perturbation. On pourrait soutenir qu'il est souhaitable que l'État emprunte massivement pour financer des dépenses qui stimulent l'activité et la croissance du secteur privé; cependant, les données empiriques recueillies concernant les pays émergents font ressortir une corrélation négative entre la dette publique et la croissance. De même, la théorie économique donne peu d'indications au sujet du niveau optimal de la dette, car, dans la plupart des cas, les conclusions sont dépendantes du modèle (FMI 2003a). Donc, c'est dans une optique de saine gestion macroéconomique qu'il est important d'analyser les répercussions des politiques budgétaires sur la soutenabilité de la dette.

10. **Afin d'accroître la comparabilité des analyses de la soutenabilité de la dette publique et de mettre en relief leur importance, le Conseil d'administration du FMI a approuvé un cadre analytique dans un souci d'uniformité².** Ce cadre permet d'énoncer les hypothèses relatives aux principales variables macroéconomiques qui influent sur la dynamique de la dette (taux d'intérêt, croissance, taux de change et solde budgétaire primaire) dans un scénario de référence à moyen terme. L'apport de ces variables à la dynamique de la dette est ensuite mis en relief. Grâce au cadre analytique, on peut calculer le solde primaire qui stabilise le ratio d'endettement du secteur public suivant différents scénarios et soumettre à des tests de stress les principales variables macroéconomiques. La volatilité antérieure des variables macroéconomiques est utilisée pour calibrer les tests afin de faire ressortir les vulnérabilités³.

11. **Le cadre doit toutefois être complété par une analyse des caractéristiques du pays susceptibles d'influer sur la soutenabilité de sa dette.** Cela s'explique du fait que la soutenabilité du ratio d'endettement varie selon le pays et peut être tributaire de facteurs que ne reflètent pas les principales variables macroéconomiques, en particulier la capacité de gestion de la dette, les caractéristiques de l'encours de la dette et du marché des titres d'emprunt, ainsi que d'autres forces ou vulnérabilités macroéconomiques.

12. **Après avoir passé en revue les caractéristiques des pays émergents, le FMI est récemment arrivé à la conclusion que leur dette publique, qui représente en moyenne 70 % du PIB, n'était pas soutenable⁴.** L'analyse du ratio dette/PIB reposait sur quatre questions fondamentales : i) Le solde budgétaire primaire produit par la présente politique budgétaire permet-il de stabiliser le ratio dette publique/PIB? ii) Existe-il une corrélation

² FMI (2002).

³ L'équation de la dynamique de la dette utilisée dans le cadre est expliquée brièvement à l'appendice I.

⁴ FMI 2003a.

positive entre le solde budgétaire primaire et la dette publique qui amènerait à penser que les autorités ont eu tendance à assainir les finances publiques afin que la dette demeure soutenable? iii) Le ratio dette/PIB est-il excessif par rapport au ratio de référence établi à partir des taux d'intérêt réels sur la dette publique, le solde budgétaire primaire et la croissance du PIB du pays? iv) Le ratio dette/PIB dépasserait-il son seuil soutenable si le pays subissait les perturbations susceptibles de se produire, compte tenu de la volatilité que le pays a connue? En répondant à ces questions, les services du FMI ont reconnu que les résultats ne peuvent pas s'appliquer à tous les pays émergents, étant donné que chacun peut présenter des caractéristiques très différentes et que l'analyse est en grande partie rétrospective.

13. **Cette note analyse la soutenabilité de la dette publique du Maroc à la lumière de ses caractéristiques particulières et à l'aide de la méthodologie utilisée dans l'étude du FMI (2003a).** La dette de l'administration centrale marocaine, qui représentait 68 % du PIB à la fin de 2003, est proche de la dette moyenne des pays émergents, jugée non soutenable par les auteurs de l'étude.

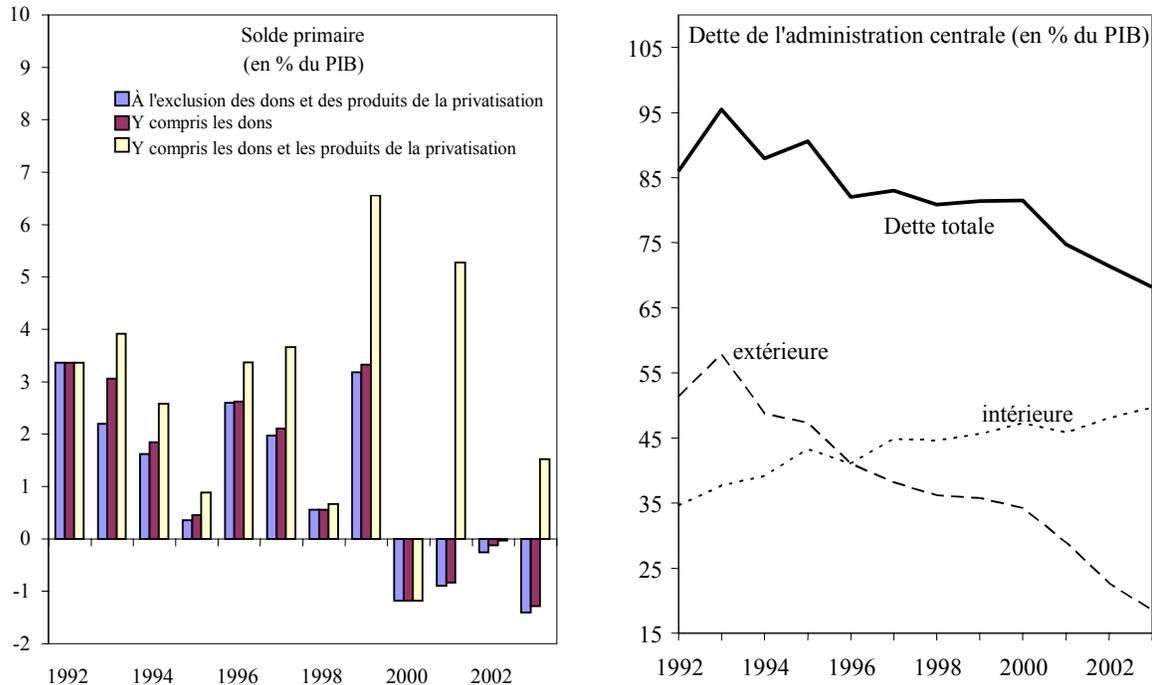
14. **Cette partie du document est structurée comme suit.** À la section C, nous décrirons les tendances de la dette et des finances publiques du Maroc qui se sont dégagées au cours des 10 dernières années. À l'aide du cadre d'analyse de la soutenabilité de la dette du FMI (2002), nous nous pencherons sur l'apport des principales variables macroéconomiques qui influent sur la dynamique de la dette. La section C traite également des principales caractéristiques de la dette publique marocaine et du cadre institutionnel mis en place pour la gérer. À partir des réponses aux quatre questions posées ci-dessus, nous évaluerons la soutenabilité de la dette du pays. Dans ce contexte, nous comparerons également les caractéristiques de l'économie marocaine avec celles des pays émergents qui sont décrites dans l'étude du FMI (2003a). À la section D, nous verrons quelles sont les répercussions de deux scénarios sur la dette publique : le rééquilibrage budgétaire (scénario de référence) et le statu quo. À partir des résultats des tests de stress (la quatrième question susmentionnée), nous déterminerons si le Maroc devrait réduire le ratio d'endettement du secteur public. Les conclusions définitives sont présentées à la section E.

C. La dette publique du Maroc

15. **Bien que sa position budgétaire se soit détériorée, le Maroc a considérablement réduit sa dette publique au cours des dernières années.** Entre 1994 et 2003, la dette totale de l'administration centrale est descendue de 88 % à 68 % du PIB (graphique 1 et tableau 1). Toutefois, ce ratio d'endettement est demeuré élevé pendant la majeure partie de la période malgré les excédents primaires importants qui ont été dégagés. Cela s'explique par la faiblesse de la production agricole durant les années de sécheresse, qui s'est traduite par des écarts positifs marqués entre les taux d'intérêt réels et la croissance, de sorte que les excédents primaires n'ont pas pu permettre la réduction de la dette. Bien qu'elles aient diminué, les charges d'intérêts ont représenté en moyenne 5 % du PIB durant la période, d'où un déficit budgétaire moyen correspondant à 3,7 % du PIB entre 1994 et 1999. Depuis 2000, le solde primaire est négatif, car les charges financées par les produits des privatisations, tout particulièrement la masse salariale, ont augmenté alors que les recettes ont diminué par suite

de la libéralisation des échanges et des nouvelles exemptions fiscales. Malgré la détérioration de la position budgétaire, le ratio d'endettement du secteur public a continué de décroître grâce au produit des privatisations, qui s'est chiffré à seulement 3,5 % du PIB de 1994 à 1998, contre plus de 12 % durant la période 1999–2003.

Graphique 1. Soldes primaires et dette de l'administration centrale, 1992–2003



Source : autorités marocaines et services du FMI.

16. **La vulnérabilité liée à la dette extérieure a également beaucoup diminué durant les dernières années (graphique 2).** La part de la dette totale correspondant à la dette extérieure a diminué de plus de la moitié pour s'établir à seulement 27,1 % entre 1994 et 2003, les autorités marocaines ayant remplacé des titres d'emprunt étrangers par des titres nationaux pour rembourser les emprunts coûteux, et procédé à des échanges de créances contre actifs⁵. Dans une large mesure, la dette en cours a été contractée auprès de créanciers bilatéraux et d'organismes internationaux à de faibles taux d'intérêt fixes; la durée moyenne est de 11 ans, et la composition en devises est diversifiée. Le taux d'intérêt nominal pondéré moyen qui s'appliquait à l'encours de la dette extérieure n'était que de 3,7 % à la fin

⁵ Cette substitution explique en partie l'augmentation des besoins de financement au cours des dernières années, dont fait état le tableau 1.

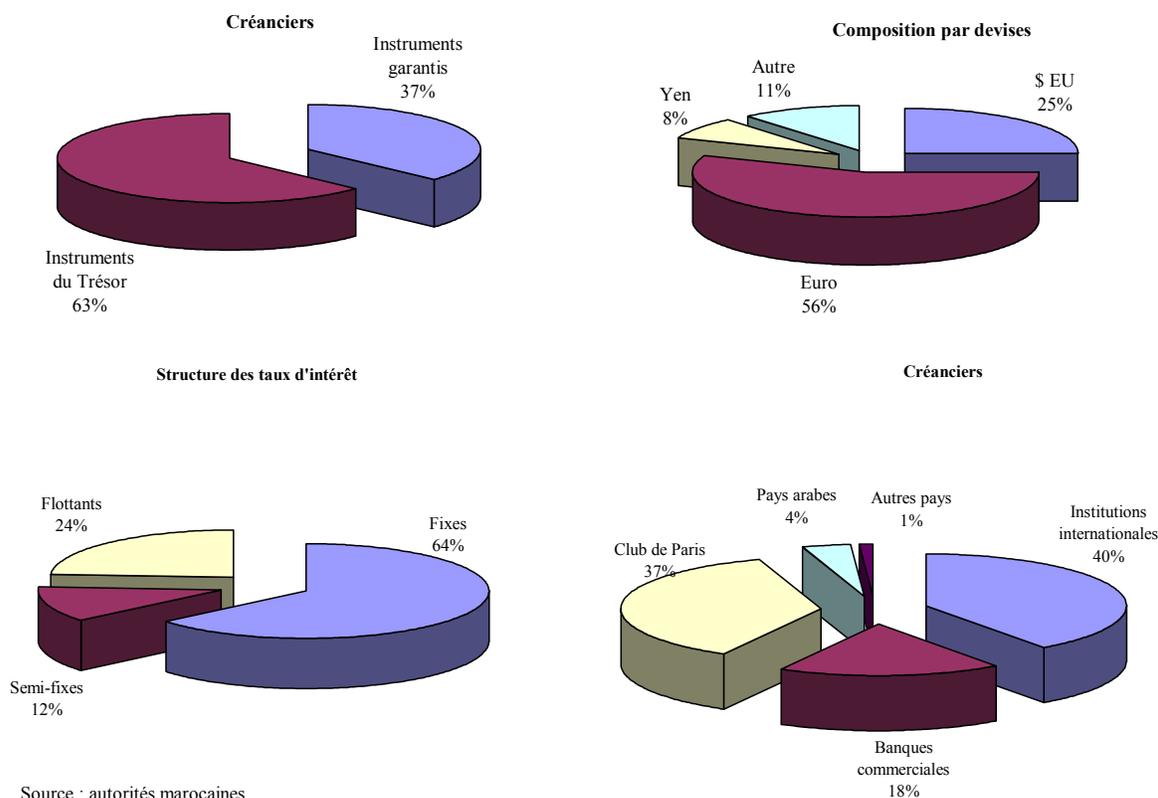
Tableau 1. Maroc : cadre de viabilité de la dette publique, 1994-2003
(En pourcentage du PIB, sauf indication contraire)

	Résultats										Moyenne historique sur 10 ans	Écart type sur 10 ans
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Dettes publiques 1/	88.0	90.6	82.1	84.7	80.9	81.3	81.5	74.8	71.5	68.2		
Instruments libellés en devises	48.8	47.3	41.0	39.8	36.2	35.6	34.2	28.9	23.3	18.5		
Variation de la dette publique	-7.5	2.7	-8.6	2.6	-3.8	0.4	0.2	-6.7	-3.3	-3.3		
Flux générateurs d'endettement (4+7+12)	-11.1	1.5	-6.9	6.5	-3.6	1.4	7.4	-4.5	-1.2	-4.9		
Déficit primaire	-1.8	-0.4	-2.6	-2.1	-0.6	-3.3	1.2	0.8	0.2	1.3		
Recettes et dons	24.4	24.0	23.5	25.5	23.4	25.0	27.7	26.2	25.0	24.8		
Dynamique automatique de la dette 2/	22.6	23.5	20.9	23.4	25.0	24.3	27.4	25.8	25.0	25.5		
Apport de l'écart de taux d'intérêt croissance 3/	-8.5	2.4	-3.5	10.2	-3.0	8.0	6.2	0.8	-1.2	-3.3		
Apport du taux d'intérêt réel	-4.6	5.2	-5.3	5.7	-1.1	4.7	3.3	-1.3	1.6	-0.6		
Apport de la croissance du PIB réel	8.8	5.7	-9.8	1.8	-6.0	0.1	-0.8	-4.7	-2.3	-3.7		
Apport de la diminution du taux de change 4/	-3.9	-2.8	1.7	4.5	-1.8	3.2	2.9	2.0	-2.9	-2.7		
Autres flux générateurs d'endettement	-0.7	-0.4	-0.7	-1.6	-0.1	-3.2	0.0	-6.1	-0.2	-2.8		
Produits de la privatisation (négatifs)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Constatation de passifs implicites ou éventuels	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Autre (précisez, p. ex. recapitalisation bancaire)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Résidu, y compris les variations des actifs (2-3)	3.6	1.1	-1.6	-3.9	-0.2	-1.0	-7.1	-2.2	-2.1	1.7		
Ratio dette-recettes du secteur public 1/	360.4	377.8	348.8	332.3	316.6	293.8	310.7	299.0	288.6	281.9		
Besoins de financement bruts 5/	9.8	11.6	8.3	3.3	10.1	18.3	23.2	21.3	20.6	21.9		
En milliards de dollars EU	2.9	3.6	3.1	1.2	3.7	6.6	8.4	7.7	7.2	8.4		
Principales hypothèses macroéconomiques et budgétaires												
Croissance du PIB réel (en %)	10.4	-6.6	12.2	-2.2	7.7	-0.1	1.0	6.3	3.2	5.5	3.7	5.8
Taux d'intérêt nominal moyen sur la dette publique (en %)	6.6	6.8	6.8	6.6	6.6	6.3	6.6	6.5	6.1	6.1	6.5	0.3
Taux d'intérêt réel moyen (taux nominal moins la variation du déflateur du PIB, en %)	5.1	-1.1	5.8	4.6	6.3	5.8	5.1	4.7	5.5	4.7	4.6	2.1
Appréciation nominale (augmentation de la monnaie locale en dollars EU, en %)	7.7	5.8	-3.8	-9.4	5.0	-7.9	-7.3	-5.8	10.9	13.7	0.9	8.6
Taux d'inflation (déflateur du PIB en %)	1.6	8.0	1.0	2.0	0.4	0.5	1.5	1.8	0.6	1.4	1.9	2.2
Croissance des dépenses primaires réelles (corrigée par le déflateur du PIB, en %)	4.1	-2.6	-0.3	9.3	15.1	-2.7	13.7	0.2	-0.3	7.7	4.4	6.6
Déficit primaire	-1.8	-0.4	-2.6	-2.1	-0.6	-3.3	1.2	0.8	0.2	1.3	-0.7	1.7
Solde global 7/	-4.0	-5.6	-2.8	-3.4	-4.6	-1.9	-6.4	-5.8	-4.6	-5.5	-4.5	
Charges d'intérêt	5.7	6.0	5.4	5.4	5.2	5.1	5.3	4.9	4.4	4.1	5.1	

Source : autorités marocaines et estimations des services du FMI

1/ Dette brute totale de l'administration centrale
2/ $[(r - \pi(1+g)) - g + \alpha\epsilon(1+r)] / (1+g+\pi+r\alpha)$ fois le ratio d'endettement de la période précédente; r = taux d'intérêt; π = taux de croissance du déflateur du PIB; g = taux de croissance du PIB réel; α = tranche de la dette libellée en devises; ϵ = diminution du taux de change nominal (mesurée par une augmentation de la valeur de la monnaie locale en dollars EU).
3/ L'apport du taux d'intérêt réel est dérivé du numérateur de la note 2/ sous la forme $r - \pi(1+g)$, et l'apport de la croissance réelle, sous la forme $-g$.
4/ L'apport du taux de change est dérivé du numérateur de la note 2/ sous la forme $\alpha\epsilon(1+r)$.
5/ Déficits publics, majorés de l'amortissement de la dette publique à moyen et à long termes, ainsi que de la dette à court terme à la fin de la période précédente.
6/ Charges d'intérêt nominales divisées par l'encours de la dette de la période précédente.
7/ Sur la base des engagements, à l'exclusion de la privatisation, y compris les dépenses du *Fonds Hassan II*

Graphique 2. Caractéristiques de la dette extérieure, 2003



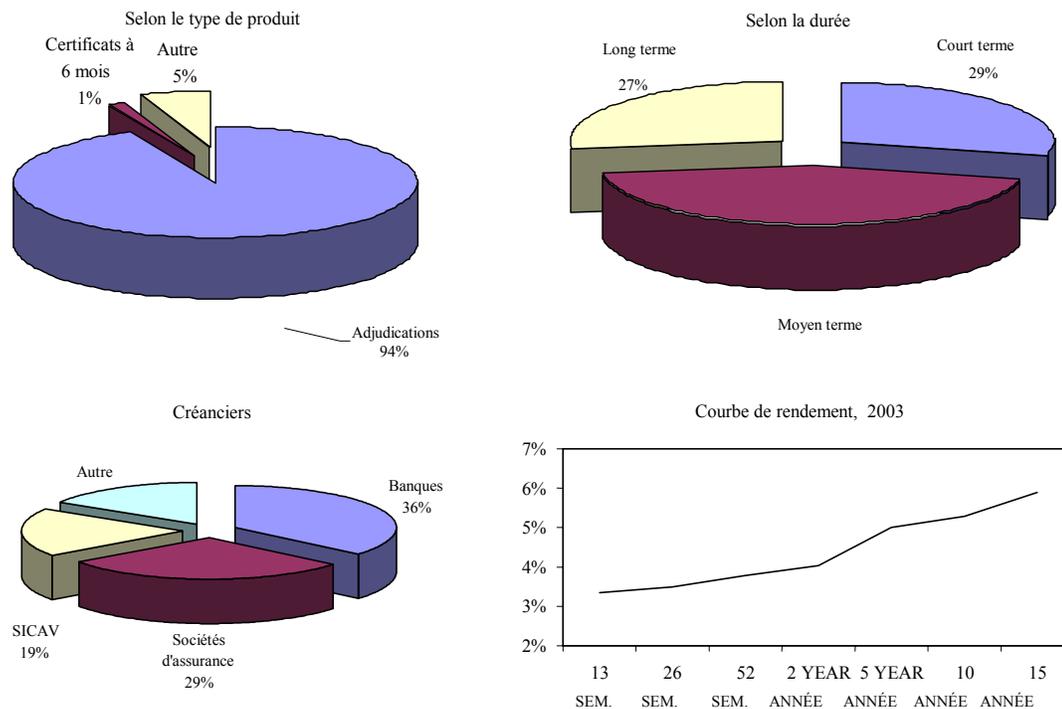
de 2003. De plus, les réserves de change couvraient intégralement la dette extérieure publique et garantie par l'État à la fin de 2003⁶. Par conséquent, les mouvements des taux de change n'ont pour ainsi dire pas d'impact sur sa dette extérieure nette (ce qui comprend les réserves de change). De plus, si l'on considère que le risque d'une crise d'endettement a été empiriquement observé lorsque le seuil de 35 % du PIB est franchi (Reinhart, Rogoff et Savastano, 2003), et que sa dette extérieure a en grande partie été contractée auprès de créanciers officiels, le Maroc semble beaucoup moins vulnérable sur le plan extérieur.

17. Les caractéristiques de la dette publique intérieure sont favorables et dénotent un cadre de gestion moderne. Le portefeuille de la dette intérieure est presque exclusivement constitué de bons du Trésor émis par adjudications qui sont répartis entre un éventail de durées et de détenteurs (graphique 3 et encadré 1), qui sont libellés en monnaie nationale et sont assortis de taux d'intérêt fixes. La part des instruments à court terme (moins

⁶ Les créances éventuelles sur réserves sont également restreintes. Les dépôts en devises et les dépôts des non-résidents pouvant être convertis en devises représentent moins de 1 % du PIB. Six pour cent seulement de la dette extérieure consiste en emprunts à court terme.

d'un an) a, en moyenne, été limitée à 25 % de manière à réduire le risque d'illiquidité, et la durée moyenne de l'encours de la dette était de quatre ans à la fin de 2003. La dette intérieure a dans une large mesure été contractée auprès du secteur des banques commerciales qui est en bonne santé et bénéficie de ressources considérables, la masse monétaire représentant plus de 80 % du PIB et les réserves détenues à la banque centrale, 10 % du PIB. Sur fond de liquidité abondante et de faible inflation (1,2 % en 2003), les taux d'intérêt sur la dette intérieure sont demeurés modérés sur l'ensemble de la courbe de rendement.

Graphique 3. Caractéristiques de la dette intérieure



Source : autorités marocaines

18. **Malgré l'importance des effets publics qu'il détient, la dette publique ne constitue pas un risque trop élevé pour le système bancaire** (graphique 4). Les banques marocaines utilisent 80 % de leurs dépôts pour octroyer des prêts au secteur privé, et les instruments de la dette publique représentent environ 20 % de leur portefeuille. Néanmoins, le crédit bancaire au secteur privé équivaut à quelque 60 % du PIB, un pourcentage comparable à celui enregistré dans les autres pays émergents, mais inférieur à celui observé dans la plupart des pays développés.

Encadré 1. Gestion de la dette publique du Maroc

La gestion de la dette publique a été modernisée. Le cadre institutionnel a été délimité avec précision et les politiques de gestion de la dette sont transparentes. Il appartient à la Direction du Trésor et des finances extérieures du ministère des finances de gérer la dette publique. Le Trésor fait connaître ses besoins de financement annuels chaque année et les fonds qui devront être collectés sur le marché des adjudications, chaque mois. Les résultats des adjudications sont publiés, et le Trésor fait paraître un rapport annuel sur la gestion de la dette.

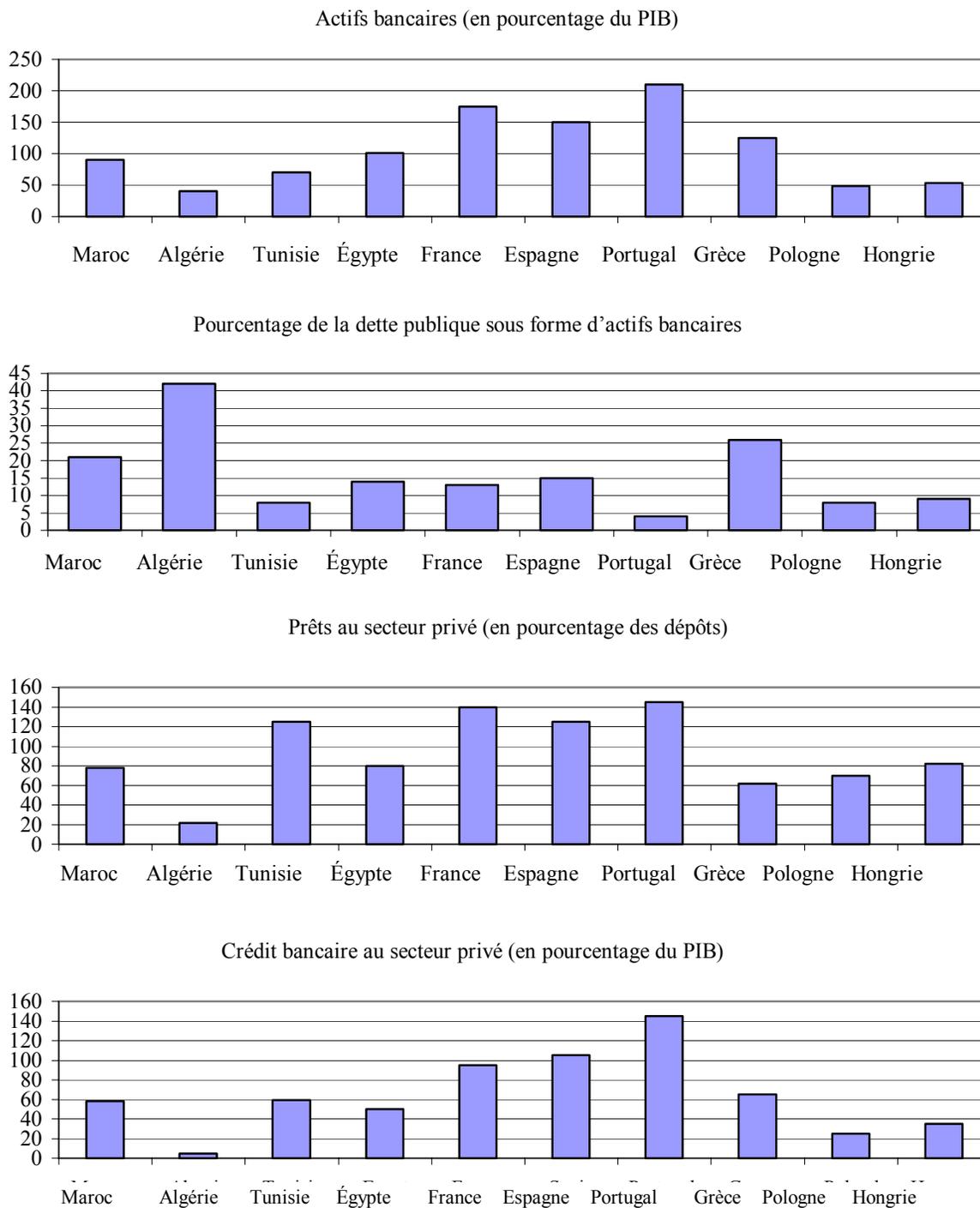
Le Trésor effectue périodiquement des ventes de titres par adjudication et exerce une présence sur le marché. Les titres d'État ayant une durée inférieure à un an sont adjugés chaque semaine; ceux dont la durée varie de deux à 15 ans, chaque mois; les titres de plus longue durée, chaque trimestre. Le calendrier d'émission et les annulations sont communiqués à l'avance aux investisseurs. Afin de stimuler le marché des adjudications, les autorités ont mis en place un réseau de négociants principaux, qui peuvent présenter une offre non concurrentielle à une adjudication et qui sont tenus de soutenir le marché secondaire en présentant des offres.

Le marché secondaire demeure étroit, bien que l'on s'efforce de le stimuler. Le Trésor a recours à «l'émission par assimilation» — les nouvelles émissions ont les mêmes caractéristiques que les titres en circulation — afin d'accroître la liquidité du marché.

Un cadre de gestion des risques a également été mis en place, et le Trésor gère activement le portefeuille de titres d'emprunt afin de réduire la charge de la dette et les risques. De plus, un portefeuille de référence a été constitué pour la gestion de la dette extérieure, notamment de la composition en devises, des taux d'intérêt et de la durée. Les autorités se sont efforcées de rembourser les emprunts extérieurs et de réduire cette dette par des échanges de créances contre actifs et des conversions de dette. Afin de tirer parti de l'abondante liquidité du marché intérieur, le Trésor a également remplacé des emprunts extérieurs par des emprunts intérieurs. En ce qui a trait à la dette intérieure, le Trésor tient également à ce que le pourcentage correspondant aux instruments à court terme n'excède pas 25 % afin de réduire le risque d'illiquidité et d'accroître la durée du portefeuille, et à ce que les dépenses et les recettes soient en équilibre afin de diminuer ses besoins de financement. Enfin, le Trésor échange de l'information avec la banque centrale afin de l'aider à gérer la liquidité.

Sources : Directives pour la gestion de la dette publique : document d'accompagnement et études de cas, Fonds monétaire international et Banque mondiale, 2003.

Graphique 4. Bilan du système bancaire et comparaison avec d'autres pays



Source : Programme d'évaluation du secteur financier (2002)

Toutefois, les pays développés utilisent davantage les fonds autres que les dépôts⁷. Ces caractéristiques, alliées à la liquidité largement excédentaire du système bancaire, donnent à penser que l'État ne devrait pas avoir de mal à couvrir ses besoins de financement à des coûts raisonnables dans un avenir prévisible.

19. **La dette publique du Maroc semble plus viable que celle du pays émergent moyen.** Parmi tous les facteurs de vulnérabilité mis en relief par l'étude du FMI portant sur ces pays (2003a), seul le ratio d'endettement semble s'appliquer au Maroc (graphique 5). En moyenne, le ratio dette/recettes est plus élevé, la dette extérieure représente une plus grande part de la dette totale, le niveau d'intermédiation financière (M3/PIB) est plus faible, et les recettes budgétaires fluctuent beaucoup plus dans ces pays. Le faible coefficient de variation des recettes budgétaires du Maroc est notamment une indication de la stabilité des recettes pour assurer le service de la dette⁸, et un niveau élevé de monétisation, d'une plus grande source de financement intérieur.

20. **Cependant, si on se reporte aux trois premiers critères énoncés dans l'introduction, le bilan de la soutenabilité de la dette publique marocaine est nuancé.** Le ratio d'endettement du secteur public semble soutenable si on analyse l'évolution des finances publiques, mais ne l'est pas si l'on considère les politiques budgétaires actuelles.

- **Premièrement**, l'excédent primaire moyen, la croissance du PIB réel et le taux d'intérêt réel implicite sur la dette publique que le Maroc a connus au cours des 10 dernières années (tableau 1) suggèrent que sa dette soutenable est de 78 % du PIB⁹. Par rapport au ratio réel (68 % du PIB), cette dette de référence n'indique pas un surendettement et est comparable à celle qui est observée dans les pays industrialisés (graphique 6). Le ratio de surendettement (la dette réelle par rapport à la dette de référence) est inférieur à un (0,87), ce qui dénote un sous-endettement. Si on effectue le même calcul pour les pays émergents, la dette publique représenterait 2,5 fois la dette de référence.
- **Deuxièmement**, les données économétriques démontrent qu'il existe une relation positive significative entre l'excédent primaire et la dette publique, ce qui donne à penser que des mesures de rééquilibrage ont été prises de par le passé afin que la dette publique demeure

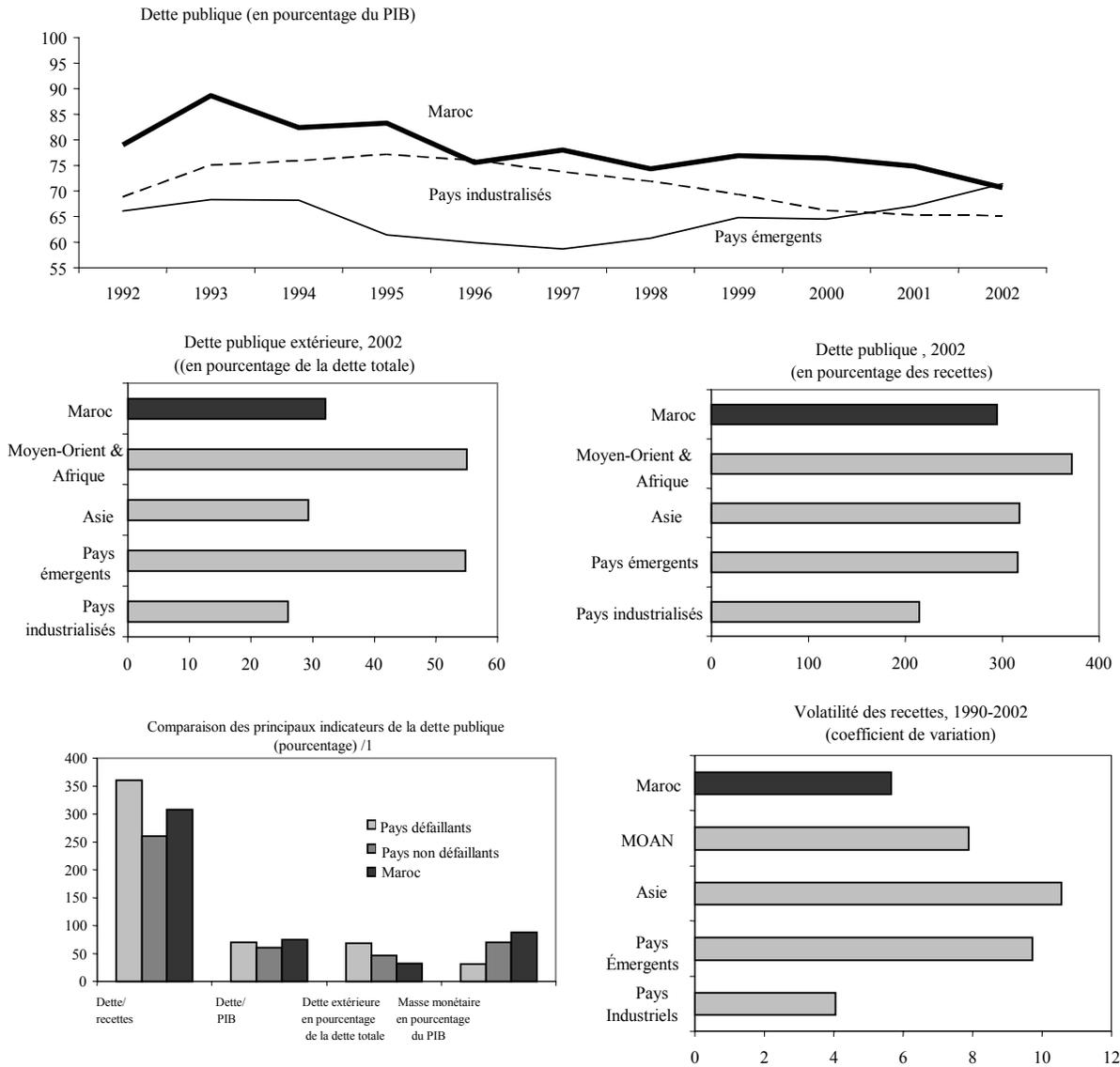
⁷ Cette conclusion ressort des documents de synthèse du Programme d'évaluation du secteur financier de 2002 établis par le FMI et la Banque mondiale.

⁸ Au Maroc, les recettes fiscales fluctuent moins que la production, car le secteur agricole, principal facteur de volatilité, n'est pas imposé.

⁹ Nous avons utilisé un excédent primaire moyen de 0,7 %, une croissance du PIB réel de 3,7 % et un taux d'intérêt réel implicite de 4,6 %, et l'équation $d = p / (r-g)$ pour calculer la dette de référence, p étant le solde primaire en pourcentage du PIB; r , le taux d'intérêt réel implicite sur la dette publique; g , la croissance du PIB réel et d , le ratio dette/PIB.

viable (tableau 2). Le coefficient du Maroc est beaucoup plus élevé que le coefficient moyen des pays émergents.

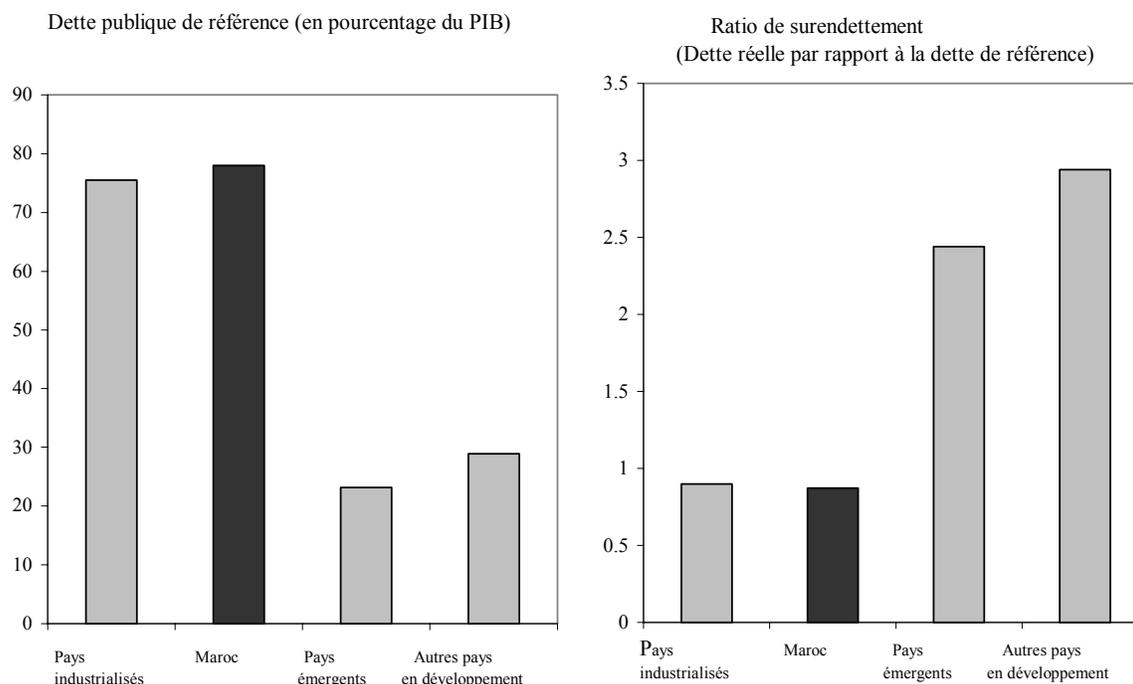
Graphique 5. Facteurs de vulnérabilité de la dette des pays émergents



Source : FMI (2003a) et estimations des services du FMI.

1/ Moyenne pour 1998-2002. Les défaillants renvoient aux pays qui sont en défaut depuis 1998. Les données sur le Maroc se rapportent seulement à 2002.

Graphique 6. Comparaison du surendettement



Source : FMI (2003a) et estimations des services du FMI

- **Troisièmement**, cependant, si l'on en juge d'après la moyenne du taux de croissance du PIB et du taux d'intérêt réel implicite des 10 dernières années (tableau 1), l'excédent primaire qui stabiliserait le ratio d'endettement actuel du secteur public équivaldrait à 0,6 % du PIB, alors que le déficit primaire représentait 1,3 % du PIB en 2003. Par conséquent, suivant un scénario à moyen terme qui suppose que les politiques budgétaires actuelles ne sont pas modifiées, la dette publique serait placée sur une trajectoire non soutenable.

D. Bien-fondé du rééquilibrage budgétaire à moyen terme

21. **Les analyses présentées dans les pages qui précèdent peuvent, à juste titre, être critiquées du fait que, pour la plupart, elles sont rétroactives.** En effet, dans la mesure où un pays peut s'engager de façon crédible à rationaliser ses finances publiques, la dynamique antérieure de la dette n'est peut-être pas pertinente. Les autorités marocaines ont affirmé leur volonté de rééquilibrer les finances publiques et ont pris des mesures en ce sens en vue d'amener le déficit à 3 % du PIB d'ici 2009. Leur scénario à moyen terme repose sur : i) une réforme fiscale qui stabilisera le ratio recettes/PIB dans le contexte de la libéralisation du commerce; et ii) une réforme de la fonction publique visant à réduire la masse salariale. Accompagnée de réformes structurelles à grande échelle, le rééquilibrage des finances publiques devrait porter la croissance à 5 % à moyen terme. Bien que les autorités n'aient pas

fixé d'objectif de réduction de la dette, ce scénario ramènerait la dette à 64 % du PIB d'ici 2009. Le scénario présume que le taux d'intérêt implicite sur la dette atteindra sa moyenne historique de 6,5 % de 2004 à 2009, soit 0,5 point de plus qu'en 2002-2003. Le taux de croissance s'établirait en moyenne à 4,5 % durant la période 2004-2009.

Tableau 2. Maroc : Fonction de réaction de la politique budgétaire, 1990-2002 1/
(Variable dépendante : excédent primaire en pourcentage du PIB)

Variables explicatives			
Dettes publiques totales (DT) – valeur retardée 2/		0,0316***	0,0316***
Interaction avec la DT (variable fictive - Maroc)		0,649***	0,674***
Variable de contrôle (sécheresse) (Maroc).3/		...	-0,12
R ² ajusté	0,63	0,65	0,65
Nombre d'observations	362	362	362

1/ Les équations ont été estimées à l'aide de la méthode des moindres carrés généralisés; les effets fixes ont été pris en compte, et l'hétéroscédasticité a été corrigée.

*** Significatif au niveau de 1 %. L'échantillon des pays émergents de (FMI, 2003a) a été utilisé intégralement.

2/ Les pays émergents de l'EMBI au début de 2002, le Costa Rica, l'Indonésie, l'Inde, Israël et la Jordanie.

3/ Années où la valeur ajoutée de l'agriculture et la croissance globale du PIB ont été négatives.

22. **Cette approche prospective démontre que des perturbations pourraient encore amener la dette publique sur une trajectoire non soutenable** (tableau 3 et graphique 7). Cela s'explique principalement par la volatilité de la croissance de la production. D'après les tests de stress auxquels la croissance du PIB réel a été soumise, des perturbations défavorables telles que deux années de grave sécheresse pourraient placer la dette sur une trajectoire non soutenable (plus de 100 % du PIB). Bien que le test de stress le plus pessimiste portant sur la croissance de la production surestime le risque (baisse de deux écarts types de la croissance pendant deux années consécutives, et la production était plus fluctuante dans le passé), les résultats confirment néanmoins qu'une nouvelle réduction du ratio d'endettement du secteur public s'impose¹⁰. Suivant le deuxième scénario le plus pessimiste (baisse d'un écart type

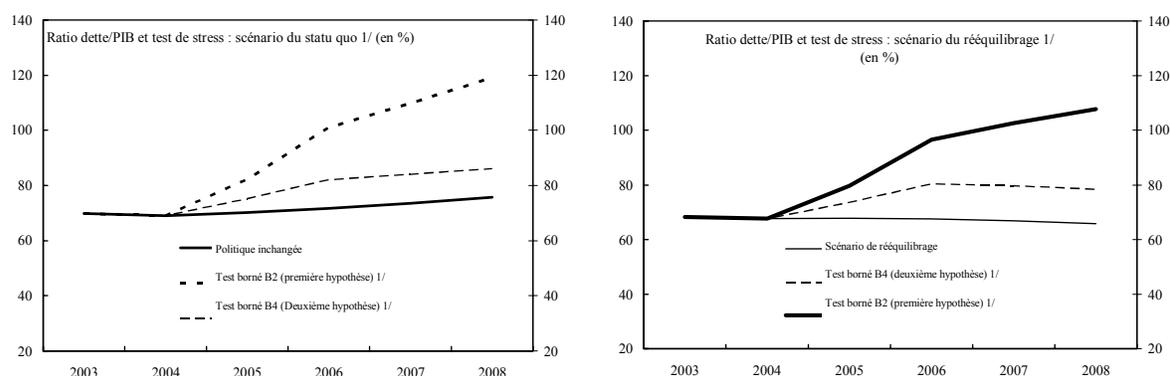
¹⁰ La volatilité de la croissance de la production est un des principaux déterminants du surendettement dans les pays émergents (FMI, 2003a).

Tableau 3. Maroc : cadre de viabilité de la dette publique, 2002-2009
(En pourcentage du PIB, sauf indication contraire)

	Résultats			Prévisions					Solde primaire de stabilisation de la dette 10/
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
1 Dette publique 1/	71.5	68.2	67.6	67.8	67.5	66.9	65.8	64.1	-1.0
Instruments libellés en devises	23.3	18.5	16.3	14.0	12.3	10.6	9.1	7.7	
2 Variation de la dette publique	-3.3	-3.3	-0.6	0.2	-0.3	-0.6	-1.1	-1.7	
3 Flux générateurs d'endettement (4+7+12)	-1.2	-4.9	-3.1	-1.2	-0.3	-0.6	-1.1	-1.7	
4 Déficit primaire	0.2	1.3	1.1	0.9	0.4	0.1	-0.3	-0.7	
5 Recettes et dons	24.8	24.2	24.4	23.9	24.0	24.0	24.1	24.1	
6 Dépenses primaires (hors intérêts)	25.0	25.5	25.5	24.8	24.4	24.2	23.8	23.4	
7 Dynamique automatique de la dette 2/	-1.2	-3.3	-1.5	-1.3	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	
8 Apport de l'écart de taux d'intérêt/croissance 3/	1.6	-0.6	0.9	0.1	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	
9 Apport du taux d'intérêt réel	3.9	3.1	2.9	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	
10 Apport de la croissance du PIB réel	-2.3	-3.7	-1.9	-2.5	-2.8	-3.0	-3.2	-3.4	
11 Apport de la diminution du taux de change 4/	-2.9	-2.7	-2.5	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
12 Autres flux générateurs d'endettement	-0.2	-2.8	-2.7	-0.8	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	
13 Produits de la privatisation (négatifs)	-0.2	-2.8	-2.7	-0.8	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	
14 Constataion de passifs implicites ou éventuels	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15 Autre (précisez, p. ex. recapitalisation bancaire)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16 Résidu, y compris les variations des actifs (2-3)	-2.1	1.7	2.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
Ratio dette-recettes du secteur public 1/	288.6	281.9	277.6	283.5	281.5	278.6	273.3	265.5	
Besoins de financement bruts 5/	20.6	21.9	22.5	20.8	19.7	19.6	19.1	18.3	
En milliards de dollars EU	7.2	8.4	10.5	11.3	11.4	12.1	12.7	13.0	
Principales hypothèses macroéconomiques et budgétaires									
Croissance du PIB réel (en %)	3.2	5.5	3.0	4.0	4.4	4.8	5.1	5.5	4.5
Taux d'intérêt nominal moyen sur la dette publique (en %) 6/	6.1	6.1	6.0	6.2	6.3	6.4	6.4	6.5	6.3
Taux d'intérêt réel moyen (taux nominal moins la variation du déflateur du PIB, en %)	3.5	4.7	4.5	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.4
Appréciation nominale (hausse de la valeur de la monnaie nationale en dollars EU, en %)	10.9	13.7	0.9	8.6	9.5	0.2	0.1	0.0	4.2
Taux d'inflation (déflateur du PIB, en %)	0.6	1.4	1.9	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9
Croissance des dépenses primaires réelles (corrégée par le déflateur du PIB, en %)	-0.3	7.7	4.4	6.6	3.0	1.3	2.5	3.8	3.8
Déficit primaire	0.2	1.3	-0.7	1.7	0.4	0.1	-0.3	-0.7	0.3
A. Autres scénarios									
A1. Les principales variables correspondent à la moyenne historique en 2005-09 7/									
A2. Solde primaire suivant le scénario de rééquilibrage en 2005-2009			67.6	66.6	65.7	65.1	64.5	64.0	0.2
A3. Aucune modification de la politique (par rapport au scénario de référence) 8/			67.6	67.8	67.5	66.9	65.8	64.1	-1.0
B. Tests bornés			67.6	70.2	71.6	73.5	75.7	78.0	0.0
B1. Le taux d'intérêt réel correspond à la moyenne historique plus deux écarts types en 2005 et 2006			67.6	70.7	73.4	72.8	71.6	69.8	-1.1
B2. La croissance du PIB réel correspond à la moyenne historique moins deux écarts types en 2005 et 2006			67.6	79.7	96.6	102.6	107.8	112.0	-1.6
B3. Le solde primaire correspond à la moyenne historique moins deux écarts types en 2005 et 2006			67.6	69.4	71.3	70.7	69.5	67.8	-1.0
B4. Combinaison de 1-3 au moyen d'une perturbation à un écart type			67.6	73.6	80.4	79.7	78.4	76.5	-1.2
B5. Dépréciation réelle ponctuelle de 30 % en 2005 9/			67.6	76.7	76.4	75.8	74.6	72.7	-1.1
B6. Augmentation de 10 % du PIB attribuable à d'autres flux générateurs d'endettement en 2005			67.6	77.8	77.5	76.9	75.7	73.8	-1.1

1/ Dette brute totale de l'administration centrale
2/ $[(r - 3 \cdot g - g + 3 \cdot L \cdot r)/(1+g+g)]$ fois le ratio d'endettement de la période précédente; r = taux d'intérêt; p = taux de croissance du PIB; g = taux de croissance du PIB réel; a = tranche de la dette libellée en devises; e = diminution du taux de change nominal (mesuré par une augmentation de la valeur de la monnaie locale en dollars EU).
3/ L'apport du taux d'intérêt réel est dérivé du numérateur de la note 2/ sous la forme $r - \pi(1+g)$, et l'apport de la croissance réelle, sous la forme $-g$.
4/ L'apport du taux de change est dérivé du numérateur de la note 2/ sous la forme $a \cdot e(1+r)$.
5/ Déficit public, majoré de l'amortissement de la dette publique à moyen et à long termes, ainsi que de la dette à court terme à la fin de la période précédente.
6/ Charges d'intérêt nominales divisées par l'encours de la dette de la période précédente.
7/ Les principales variables sont la croissance du PIB réel, le taux d'intérêt réel et le solde primaire, en pourcentage du PIB.
8/ Le ratio recettes/PIB diminue à mesure que la libéralisation des échanges progresse sans être accompagnée d'une réforme de la fonction publique.
9/ Dépréciation nominale (la diminution en pourcentage de la valeur de la monnaie locale en dollars) moins l'inflation intérieure (d'après le déflateur du PIB).
10/ Cela suppose que les principales variables (croissance du PIB réel, taux d'intérêt réel et solde primaire) demeurent inchangées, en pourcentage du PIB, par rapport à la dernière année de prévisions.

Graphique 7. Ratio dette/PIB suivant différents scénarios budgétaires



Source : estimations des service du FMI

1/ Voir tableau 3, cadre de viabilité de la dette publique pour connaître la définition des tests bornés.

de la croissance et des taux d'intérêt), la dette pourrait atteindre environ 80 % du PIB. Si l'on en juge d'après la situation des finances publiques et la croissance observées dans le passé, ce ratio correspond au seuil maximal de soutenabilité de la dette; cependant, un tel niveau d'endettement pourrait miner la confiance des investisseurs. De plus, l'analyse ne tient pas compte des passifs conditionnels tels que ceux liés au déséquilibre actuariel des caisses de retraite et à la faiblesse des banques publiques¹¹.

E. Conclusion

23. **Cette étude suggère qu'un rééquilibrage budgétaire en début de programme, qui ramènerait la dette à moins de 60 % du PIB à moyen terme, est souhaitable, car le Maroc disposerait ainsi d'une marge de manœuvre en cas de perturbations.** Si l'on en juge d'après l'évolution des finances publiques et les caractéristiques de l'encours de la dette publique, le Maroc pourrait s'endetter davantage que le pays émergent moyen. De par d'autres caractéristiques, notamment les indicateurs de la vulnérabilité extérieure liés à la dette extérieure, la faiblesse de l'inflation et la stabilité relative des recettes budgétaires, l'économie marocaine soutient avantageusement la comparaison avec d'autres pays émergents. Cependant, la croissance de la production a été très volatile. C'est pourquoi en diminuant sa dette, le Maroc gagnerait en crédibilité auprès des investisseurs nationaux et étrangers par rapport à d'autres pays émergents.

¹¹ Voir SM/04/121 (4/14/04).

Équation de la dynamique de la dette publique¹²

La dynamique de la dette est modélisée comme suit :

$$d_{t+1} - d_t = \frac{1}{(1 + g + \pi + g\pi)} (\hat{r} - \pi(1 + g) - g + \varepsilon\alpha(1 + \hat{r}))d_t - pb_{t+1}$$

où d est le ratio dette/PIB; pb , le solde primaire; \hat{r} , la moyenne pondérée des taux d'intérêt nationaux et étrangers; α , la tranche de la dette publique libellée en devises; π , la variation du déflateur du PIB; g , le taux de croissance du PIB réel. Les variations du taux de change (monnaie nationale par dollar EU.) sont représentées par ε , $\varepsilon > 0$ indiquant une dépréciation de la monnaie nationale.

À partir de cette équation, le cadre d'analyse distingue différents canaux qui contribuent à l'évolution du ratio dette/PIB (tableaux 1 et 3 dans le texte) : le déficit primaire (ligne 4) et les facteurs endogènes/automatiques (ligne 7), soit le taux d'intérêt réel, la croissance du PIB réel et les fluctuations du taux de change. L'apport du taux d'intérêt réel à l'évolution du ratio dette/PIB est exprimé par $\frac{\hat{r} - \pi(1 + g)}{(1 + g + \pi + g\pi)} d_t$ (ligne 9); celui de la croissance du PIB réel par

$$- \frac{g}{(1 + g + \pi + g\pi)} d_t \text{ (ligne 10); celui de la diminution du taux de change par}$$

$$\frac{\varepsilon\alpha(1 + \hat{r})}{(1 + g + \pi + g\pi)} d_t \text{ (ligne 11). La dissociation des différents facteurs permet d'analyser leur}$$

apport respectif à l'évolution du ratio dette/PIB. Ces facteurs sont également le fondement des tests de stress, qui consistent entre autres à effectuer une vérification de base : on présume que les principales variables telles que la croissance du PIB réel correspondent aux moyennes historiques et on les soumet à des perturbations temporaires (séparément et globalement) en utilisant les moyennes historiques et les écarts types. Les résultats de ces tests de stress sont résumés au tableau 3, où l'on trouve également les hypothèses fondamentales et les prévisions.

¹² D'après « Debt Sustainability Template, Guidance Note » November 8, 2002. Département de l'élaboration et de l'examen des politiques, Fonds monétaire international.

RÉFÉRENCES

- Chalk. N. et Hemming. R. 2000. «Assessing Fiscal Sustainability in Theory and in Practice». International Monetary Fund Working Paper WP/00/81.
- Direction du Trésor, ministère des Finances du Maroc, 2003. «Rapport sur l'évolution de la dette intérieure en 2003».
- Direction du Trésor, ministère des Finances du Maroc, 2003. «Rapport sur la situation de la dette extérieure en 2003».
- Fonds monétaire international (2002) «Assessing sustainability». SM/02/166
<http://www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.htm>
- 2003a «Dette publique» dans Perspectives de l'économie mondiale, septembre.
- 2003b «Sustainability assessment—Review of Application and Methodological Refinements». <http://www.imf.org/external/np/pdr/sustain/2003/061003.htm>.
- 2003c «Debt Sustainability in Low Income Countries—Toward a Forward Looking Strategy» SM/03/185.
- et Banque mondiale, 2003. «Directives pour la gestion de la dette publique : document d'accompagnement et études de cas».
- Reinhart, C.M., Rogoff, K.S, Savastano, et al. 2003. «Debt intolerance». Brookings Papers on Economic Activity.

II. IMPACT DU PROCESSUS DE BARCELONE SUR LES ÉCHANGES DU MAROC¹³

A. Introduction

24. **Une plus grande intégration à l'économie mondiale constitue un élément clé de la stratégie de croissance du Maroc.** Une plus grande ouverture commerciale et une augmentation des mouvements de capitaux peuvent améliorer la situation économique grâce à une répartition plus efficace des ressources, aux transferts technologiques, aux effets d'échelle, à la concurrence et à un meilleur accès à l'épargne étrangère. Les efforts de libéralisation du commerce déployés par le Maroc ont été axés sur l'Union européenne (UE), d'abord dans le cadre d'un accord de coopération et, récemment — et surtout — dans le cadre du processus de Barcelone¹⁴. Amorcé à Barcelone en 1995, ce processus vise à renforcer la coopération politique, économique et culturelle entre l'UE et les pays du sud et de l'est de la Méditerranée (ci-après les pays méditerranéens). Le partenariat économique repose principalement sur une entente bilatérale, l'Accord d'association avec l'Union européenne (AAUE), qui est complété par des subventions accordées dans le cadre du programme MEDA, ainsi que des prêts de la Banque européenne d'investissement. Les principaux objectifs consistent à créer une zone de libre-échange euro-méditerranéenne d'ici 2010, à aplanir les difficultés inhérentes à la libéralisation économique par la création de capacités et des mesures visant à accroître la compétitivité, ainsi qu'à attirer davantage d'investissements étrangers directs dans les pays méditerranéens. L'AAUE avec le Maroc est entrée en vigueur le 1^{er} mars 2000. Il s'agissait du troisième pays à parapher une telle entente, après l'autorité palestinienne (1997) et la Tunisie (1998)¹⁵.

25. **Le processus de Barcelone ouvre des débouchés, mais comporte aussi des risques.** Si la quantification de son impact sur le bien-être dépasse le cadre de la présente étude, son incidence sur les échanges commerciaux du Maroc sera analysée au moyen d'un modèle gravitationnel du commerce bilatéral. Nous tenterons plus précisément de répondre aux questions suivantes :

¹³ Cette section a été rédigée par Ludvig Söderling, et Tea Trumbic s'est chargée des recherches.

¹⁴ Le Maroc a également réalisé d'autres initiatives de libéralisation des échanges, mais, dans une large mesure, elles n'auront pas d'impact dans l'immédiat. Le royaume a récemment signé trois accords de libre-échange : un avec les États-Unis; un avec la Tunisie, l'Égypte et la Jordanie; un avec la Turquie. Le Maroc a également réduit et simplifié la protection douanière vis-à-vis des pays bénéficiant du régime de la nation la plus favorisée.

¹⁵ L'AAUE avec Israël est entrée en vigueur en 2000, et celui avec la Jordanie, en 2002. L'Égypte a signé l'accord en 2001, et le Liban et l'Algérie, en 2002 (les accords n'ont pas encore été ratifiés). Les négociations avec la Syrie ont pris fin en 2003. Tous les pays susmentionnés ont conclu un accord de coopération au milieu des années 1970. Chypre, Malte (qui adhéreront à l'UE en 2004) et la Turquie (qui a conclu un accord d'union douanière avec l'UE) ont signé des accords d'association de première génération avec la Communauté européenne dans les années 1960 et au début des années 1970.

- **Le processus de Barcelone a-t-il créé des échanges commerciaux?** Plusieurs facteurs risquent d'entraver la création d'échanges commerciaux entre l'UE et ses partenaires méditerranéens. Le Maroc et les autres pays du bassin méditerranéen pourraient avoir du mal à accroître leurs exportations vers l'UE si leur compétitivité ne leur permet pas de pénétrer sur le marché européen. En ce qui a trait aux importations, l'AAUE signé par le Maroc, comme tous les autres AAUE d'ailleurs, prévoit une réduction beaucoup plus rapide des droits sur les biens d'équipement non concurrentiels et les intrants intermédiaires que sur les produits finaux concurrentiels. Par conséquent, la protection effective a été accrue peu après l'entrée en vigueur, et ces dispositions ne seront annulées qu'après un certain temps.
- **Y a-t-il eu détournement des échanges?** Sensiblement de la même façon que les autres mesures préférentielles de libéralisation des échanges, le processus de Barcelone en général et l'AAUE en particulier risquent de réorienter les échanges vers les producteurs moins concurrentiels (abstraction faite des tarifs) de l'UE au détriment des producteurs plus concurrentiels qui n'en font pas partie. Par conséquent, des producteurs européens inefficients pourraient bénéficier d'une partie de l'augmentation du bien-être engendrée par la libéralisation du commerce, et les pays méditerranéens écoperaient en étant privés de recettes budgétaires (les tarifs).
- **Le processus de Barcelone a-t-il eu un impact sur le commerce intra-régional,** c'est-à-dire sur le commerce entre les pays méditerranéens? Le processus visait entre autres à accroître les investissements étrangers directs dans les pays méditerranéens. Cependant, tant que les entraves au commerce seront plus grandes entre les pays du bassin méditerranéen qu'entre ces derniers et l'UE, il y aura un risque d'«effet de moyeu et de rayons»: les investissements étrangers directs seront canalisés vers l'UE. Par contre, une plus grande intégration intra-régionale pourrait annuler cet effet en élargissant le marché des produits intermédiaires et des produits finaux.

B. Évolution de la structure des échanges depuis 1990

Cadre analytique : le modèle gravitationnel du commerce bilatéral

26. **Le modèle gravitationnel est souvent employé pour analyser la structure des échanges bilatéraux, notamment en raison de sa simplicité et de sa grande capacité explicative statistique.** Le modèle gravitationnel de base exprime une mesure des échanges bilatéraux (importations et/ou exportations) par rapport à l'envergure économique des deux pays et à la distance géographique qui les sépare. La population (ou PIB par habitant) est souvent incluse, accompagnée d'autres variables susceptibles d'influer sur le commerce bilatéral. La spécification générale du modèle utilisé dans le présent document consiste en ce qui suit :

$$M_{ij} = Y_i^\alpha Y_j^\beta P_i^\lambda P_j^\delta D_{ij}^\phi X_{ij} e^{\varepsilon_{ij}}$$

où M_{ij} représente les importations vers le pays i en provenance du pays j . Seuls les échanges sud-sud et nord-sud ont été pris en compte, étant donné que l'analyse porte sur le Maroc et que, vraisemblablement, les échanges entre pays industrialisés (tout particulièrement entre membres de l'UE) ne sont pas des indicateurs adéquats des échanges à l'étude. Y_i et Y_j sont le PIB des pays i et j , respectivement; P_i et P_j , la population des pays i et j ; D_{ij} , la distance entre les pays i et j ; X_{ij} , un vecteur des variables décrivant le pays i et/ou le pays j . Ce vecteur englobe la part de l'agriculture dans le PIB du pays exportateur et les variables fictives des partenaires de même langue, des partenaires limitrophes, des exportateurs de produits primaires et des pays enclavés¹⁶. ε_{ij} est un terme d'erreur normalement distribué de moyenne nulle.

27. Les échanges bilatéraux ont généralement une corrélation positive avec la taille des deux économies, et négative avec la distance entre les pays. On considère généralement qu'une population nombreuse pèse négativement sur les échanges, car cela suppose que le marché intérieur est plus grand et que le pays est plus autosuffisant¹⁷. De plus, il faut s'attendre à ce que les échanges soient plus importants entre les pays limitrophes et les pays ayant la même langue, et moindres entre des pays enclavés. La part du PIB correspondant à l'agriculture est en général négativement corrélée aux exportations, car la protection commerciale a tendance à viser tout particulièrement les produits agricoles. Idéalement, le commerce des produits primaires devrait être exclu du modèle gravitationnel, étant donné que les variations marquées des termes de l'échange peuvent engendrer une volatilité considérable du commerce. Cependant, le document *Direction of Trade Statistics* (DOTS) du FMI fournit uniquement des données sur l'ensemble des échanges; c'est pourquoi nous avons plutôt utilisé une variable fictive pour les exportateurs de produits de base¹⁸. A priori, il n'y a pas vraiment de raison pour que cette variable fictive soit positive ou négative.

Résultats empiriques

28. L'analyse économétrique a été réalisée à partir d'un ensemble de données sur les échanges bilatéraux de 90 pays. Des moyennes sur trois ans ont été calculées afin que nous puissions effectuer quatre régressions distinctes pour les périodes 1991–93, 1994–96, 1997–99 et 2000–02 (la dernière période disponible). Nous avons inclus des variables fictives

¹⁶ La variable fictive représentant les pays enclavés est égale à 1 si un des pays est enclavé et à 2 s'ils le sont tous les deux; elle est nulle dans les autres cas. Toutes les autres valeurs fictives sont égales à 1 ou à zéro.

¹⁷ De plus, soit un PIB donné, une population importante est associée au sous-développement économique et, par conséquent, à une capacité exportatrice généralement réduite. Cependant, certains pensent qu'un pays très peuplé permet des effets d'échelle et une répartition du travail plus efficiente, ce qui a un impact positif sur le commerce.

¹⁸ La base de données COMTRADE des Nations Unies renferme de l'information sur le commerce par grand groupe de produits. Ces données pourraient servir dans le cadre d'autres études.

représentant les échanges des pays méditerranéens¹⁹ (entre eux, avec l'UE et avec le reste du monde) afin d'analyser les variations de la structure des échanges. Il est raisonnable de penser que toute modification de la structure de ces échanges — qui serait exprimée par une variation du coefficient des variables fictives régionales pertinentes — est en grande partie attribuable au processus de Barcelone, car il s'agit de la principale initiative de libéralisation du commerce entreprise dans la région durant la période à l'étude. Nous avons réalisé une autre série de régressions au moyen des variables fictives représentant les échanges de la région avec l'UE, le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord (MOAN), l'Asie, l'Afrique subsaharienne, les pays en développement européens, l'Amérique latine et les pays industrialisés qui ne font pas partie de l'UE afin de broser un tableau plus complet de l'évolution du commerce dans la région²⁰. Cette variable fictive reflète également les écarts régionaux observés au chapitre de la progression générale des réformes macroéconomiques et structurelles. Les résultats sont présentés aux tableaux 1 et 2 de l'appendice II.

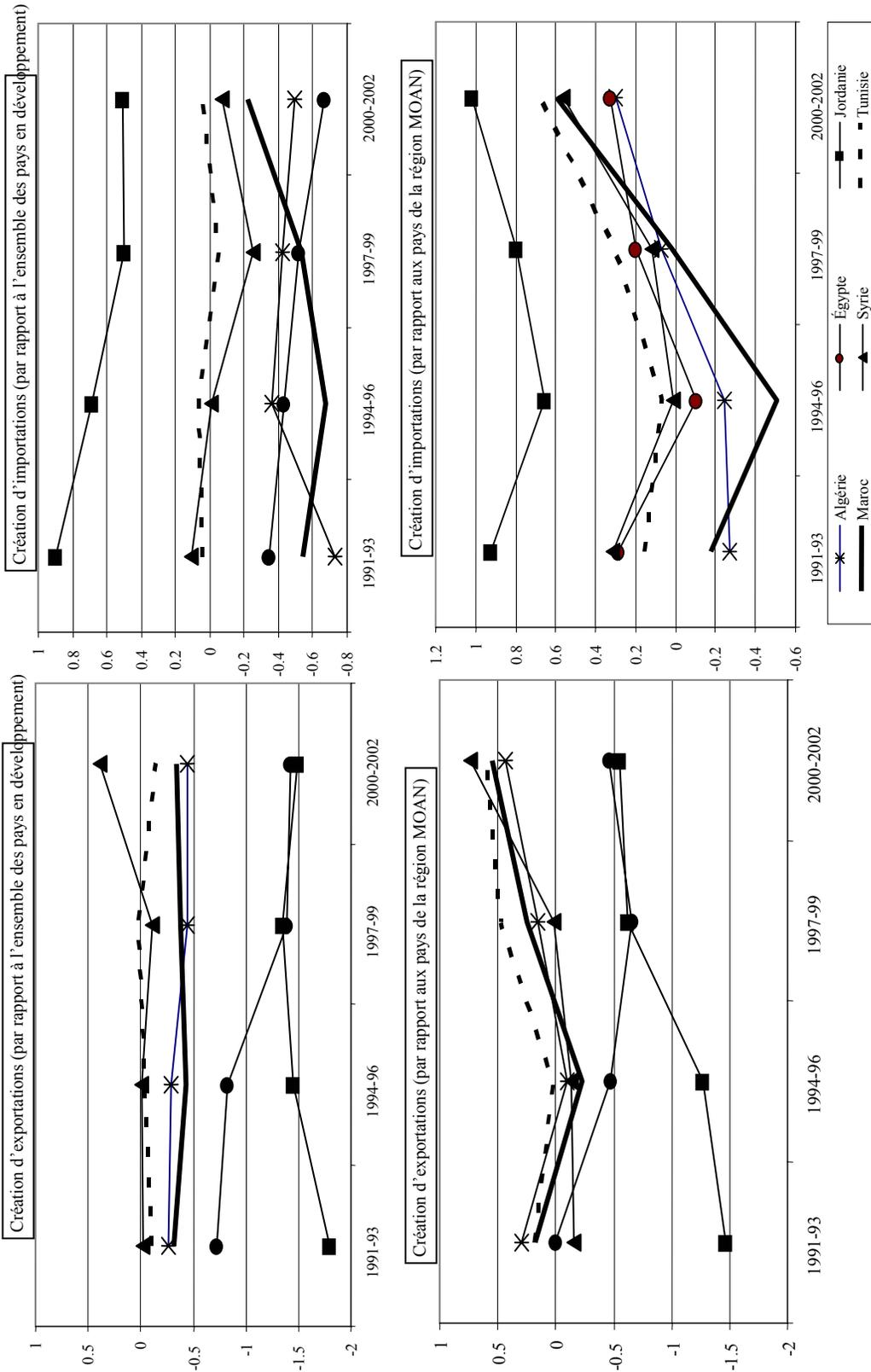
29. L'interprétation des résultats est différente selon que les variables fictives régionales sont présentes dans les régressions ou non. Lorsqu'elles sont exclues, le modèle prévoit, à partir du PIB et de la population d'une paire de pays, de la distance etc., le niveau «normal» des échanges bilatéraux en se reportant au commerce sud-sud et nord-sud sans distinction. Le signe des diverses variables fictives des échanges des pays méditerranéens indique si ces échanges sont inférieurs (si le coefficient n'est pas significativement différent de zéro) ou supérieurs au niveau «normal». Les variations des coefficients indiquent une amélioration ou une détérioration de la situation commerciale. Dans la régression renfermant les variables fictives régionales, différentes régions ont des échanges «normaux». En gros, le commerce des pays méditerranéens se compare à celui des pays en développement en l'absence des variables fictives régionales et à celui de la région MOAN lorsque ces variables sont présentes. La régression effectuée avec les variables régionales produira toujours de meilleurs résultats, car, selon le modèle, la région MOAN a terminé en queue de peloton au chapitre des échanges durant la période à l'étude (tableau 2 et graphique 2 de l'appendice II).

30. Le modèle gravitationnel a des caractéristiques raisonnables et est robuste par rapport aux variables incluses (tableaux 1 et 2 de l'appendice II). Les coefficients estimés des variables fondamentales — PIB, population, distance, langue commune, frontières communes et part de l'agriculture dans le PIB — sont presque toujours très significatifs, et leur signe est conforme à ce à quoi nous nous attendions. Fait intéressant à souligner, la part du PIB correspondant à l'agriculture est significative uniquement depuis le milieu des années

¹⁹ Cela comprend l'Algérie, l'Égypte, la Jordanie, le Maroc, la Syrie et la Tunisie. Le Liban et l'Autorité palestinienne sont exclues, car les données sont incomplètes.

²⁰ Par exemple, la libéralisation des échanges orchestrée par l'Organisation mondiale du commerce (OMC) n'a pas eu le même impact sur les pays en développement, les pays industrialisés et les pays qui ont une structure économique différente (Subramanian, A. et S. Wei, 2003, « The WTO Promotes Trade, Strongly but Unevenly, IMF Working Paper », WP/03/185 (Washington : Fonds monétaire international, 2003).

Graphique 1. Création d'échanges avec l'UE



Source: calculs des services du FMI (voir tableaux I et 2 de l'appendice II)

1990, vraisemblablement en raison de la différence croissante entre les niveaux de protection des produits agricoles et des produits industriels. En plus du modèle gravitationnel de base, une série de régressions incluant la variable institutionnelle et la variable de la politique commerciale est représentée (uniquement pour les deux dernières périodes, compte tenu des données disponibles)²¹. Ces régressions démontrent que la primauté du droit, la lutte contre la corruption ainsi que les politiques commerciales ont toutes un impact marqué sur les échanges, bien que la primauté du droit ne soit pas toujours significative au même moment que les variables représentatives de la corruption et des restrictions commerciales. Les lacunes institutionnelles peuvent expliquer en partie la faiblesse de la région MOAN au chapitre des échanges, car, en règle générale, les coefficients des variables fictives des importations des pays méditerranéens et de la variable fictive de la région MOAN augmentent lorsque ces variables sont présentes.

31. Si, en matière d'échanges, les pays méditerranéens ont des résultats nuancés par rapport à l'ensemble des pays en développement, ils font très bonne figure par comparaison avec les autres pays de la région MOAN (graphique 1). Le Maroc et la Tunisie, les seuls pays à avoir ratifié l'AAUE avant la fin de la période à l'étude, sont dans le peloton de tête. L'ensemble des échanges (exportations et importations) de la Tunisie avec l'UE sont au niveau prévu pour un pays en développement. Il en va de même pour la Syrie, pour des raisons sans doute moins évidentes. Le Maroc est le seul pays en développement à avoir amélioré sa situation en ce qui a trait à ses échanges (importations et exportations) avec l'UE depuis le début du processus de Barcelone, au milieu des années 1990. Seule la Jordanie affiche des importations de l'UE supérieures à la valeur prévue pour les pays en développement, malgré une tendance à la baisse. En Égypte, peu d'échanges ont été créés malgré les efforts de libéralisation déployés au milieu des années 1990, une situation qui pourrait s'expliquer par la forte hausse du taux de change effectif réel du pays dans les années 1990 et les tensions observées sur le marché des changes vers la fin de la période à l'étude. Bien que les échanges de l'Algérie avec l'UE semblent inférieurs à la «normale» (par rapport aux pays en développement) et ce, de plus en plus dans la seconde moitié des années 90, les résultats sont significatifs uniquement pour les importations. De plus, il semble que les mesures de libéralisation tous azimuts prises par l'Algérie au milieu des années 90, ainsi que la réforme générale des droits de douane qu'elle a entreprise en 2001 ont eu un effet bénéfique sur les échanges par comparaison avec ceux de la région MOAN, même si les résultats demeurent statistiquement non significatifs en ce qui a trait aux exportations. Cela s'explique par le manque de diversification des exportations de l'Algérie, le pétrole demeurant le principal produit exporté. Dans l'ensemble, la création d'échanges entre les pays méditerranéens et l'UE ne fait aucun doute une fois que les effets régionaux ont été pris en compte, bien qu'elle soit beaucoup plus manifeste dans le cas des importations.

²¹ Établi par le FMI, l'indice de restriction aux échanges est un indice composé qui tient compte des barrières tarifaires et non tarifaires. Les variables de la gouvernance sont décrites en détail (en anglais) sur le site de la Banque mondiale (<http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/govmatters3.html>).

32. **Le Maroc a fortement accru ses importations de l'UE, mais celles-ci semblent demeurer inférieures au niveau «normal»²².** Selon le modèle gravitationnel, le Maroc affichait un écart par rapport à la «normale» de quelque 50 % au milieu des années 1990, comparativement à environ 20 % (un résultat non significatif) à la fin de la période²³. Fait intéressant à souligner, c'est après l'entrée en vigueur de l'AAUE que la situation s'est le plus améliorée du côté des importations. Par conséquent, les effets indésirables, le cas échéant, de la protection effective accrue semblent avoir été largement annulés par l'impact positif des mesures de libéralisation dans leur ensemble.

33. **Les efforts d'intégration à l'UE semblent également avoir eu une incidence favorable sur les exportations du Maroc.** Si l'on tient compte du PIB, de la croissance démographique et des variations de la part de l'agriculture dans le PIB, les exportations marocaines vers l'UE auraient augmenté d'environ 9 % depuis le milieu des années 1990²⁴. Cela signifie que des exportateurs marocains sont assez concurrentiels pour pénétrer le marché européen malgré une augmentation progressive du taux de change effectif réel, qui a fait place à une diminution en 2001. Les concessions restreintes que l'UE a accordées à l'égard des produits agricoles et au poisson marocain peuvent avoir contribué à l'accroissement des exportations.

34. **Le détournement des échanges ne constitue pas une préoccupation grave.** Les pays méditerranéens dans leur ensemble ont vu leurs importations provenant de pays tiers augmenter; ainsi, l'écart de 40 % par rapport à la normale qui existait avant l'entrée en vigueur de l'AAUE a été comblé durant la dernière période²⁵. Par conséquent, les éventuels effets néfastes du caractère discriminatoire de la libéralisation du commerce avec l'UE semblent limités²⁶. Tout indique qu'il y a eu détournement des exportations : les exportations vers les partenaires tiers ayant diminué de quelque 9 % par rapport à la valeur prévue dans la seconde moitié de la période à l'étude, ce qui coïncide avec la création d'exportations marocaines vers l'UE. Cela signifie que, à tout le moins, une partie de la création brute

²² Le reste de l'analyse sera fondé sur le modèle sans variable fictive régionale.

²³ L'écart entre les importations réelles et les importations « normales » est exprimé en pourcentage : $e^{-0,67} - 1 = 0,5$.

²⁴ Cela correspond à la variation de l'estimation ponctuelle de la variable fictive des exportations du Maroc vers l'UE. Il convient de préciser que, si les coefficients estimés sont significatifs à 10 %, la variation n'est pas statistiquement significative. Il en va de même de la plupart des autres coefficients fictifs géographiques estimés.

²⁵ Pour éviter la multiplication des variables fictives, l'effet du détournement des échanges est analysé uniquement pour l'ensemble des pays méditerranéens.

²⁶ Dans le cas du Maroc, la valeur des importations provenant d'autres pays que l'UE est demeurée assez stable entre 1999 et 2002, alors que les importations provenant de l'UE ont considérablement augmenté. En soi, ce fait ne signifie pas qu'il y a eu détournement des échanges, mais mérite cependant d'être étudié.

d'exportations vers l'UE n'est rien de plus qu'une réorientation d'exportations qui étaient destinées à d'autres pays.

35. **L'augmentation souhaitée du commerce intra-régional ne s'est pas encore concrétisée**, bien que le niveau ne soit pas statistiquement différent du niveau «normal». Cela n'est pas étonnant, compte tenu du fait que, jusqu'à maintenant, les efforts de libéralisation ont été axés sur les échanges bilatéraux entre l'UE et les pays méditerranéens. Les différences au plan de la règle d'origine, les lacunes et l'inefficience de l'administration douanière (le problème est moins aigu au Maroc, qui a beaucoup progressé à cet égard; actuellement, les produits peuvent être dédouanés en quelques heures ou moins), et la fermeture de la frontière entre le Maroc et l'Algérie ont freiné la création d'échanges intra-régionaux.

C. Conclusions

36. L'analyse débouche sur trois grandes conclusions :

- **Tout indique que le processus de Barcelone a créé des échanges entre l'UE et le Maroc, et la création prendra vraisemblablement de l'ampleur à moyen terme.** Il semble que l'intégration à l'UE a favorisé tant les exportations que les importations marocaines, malgré le renforcement de la protection effective au lendemain de la mise en œuvre de l'AAUE. Étant donné que l'impact de cet accord sera progressivement éliminé, on peut s'attendre à ce que l'atonie des importations soit chose du passé.
- **Dans le cas des pays méditerranéens, rien ne prouve que le processus de Barcelone est à l'origine d'un détournement des échanges d'après les résultats du modèle gravitationnel.** L'absence de répercussions défavorables du processus de Barcelone devra être réévaluée lorsque davantage de données seront disponibles. Par ailleurs, les données concernant le détournement des exportations indiquent qu'une partie de la création brute d'exportations vers l'UE n'est rien d'autre qu'une réorientation d'exportations destinées à des pays tiers.
- **Le processus de Barcelone ne s'est pas encore traduit par une augmentation des échanges intra-régionaux**, ce qui limite les avantages que doit procurer le processus d'intégration.

37. À la lumière de ces conclusions, **les efforts de libéralisation des échanges déployés par le Maroc dans le cadre de l'AAUE semblent judicieux et pourraient même être accélérés.** Il serait manifestement souhaitable que ces efforts soient accompagnés d'une vaste initiative de libéralisation des échanges multilatéraux afin d'éviter de compliquer l'administration douanière et de promouvoir les échanges avec d'autres régions. Cependant, compte tenu de l'accroissement des débouchés commerciaux découlant d'une plus grande intégration à l'UE, ainsi que de l'apparente absence de détournement des importations, la libéralisation des échanges multilatéraux ne devrait pas, à ce stade, être une condition préalable.

38. **L'absence de création d'échanges intra-régionaux pourrait laisser craindre un risque d'«effet de moyeu et de rayons».** À cet égard, les efforts actuellement déployés afin que les règles d'origine soient harmonisées et que les points d'origine se multiplient entre les pays méditerranéens sont importants. De plus, la signature d'un accord de libre-échange d'une part entre l'Égypte, la Jordanie, le Maroc et la Tunisie, et d'autre part, entre le Maroc et la Turquie sont des pas dans la bonne direction.

39. Subsidiairement, l'analyse fait également ressortir l'**importance de la qualité des institutions dans l'optique de l'efficacité de l'intégration commerciale.** La primauté du droit et l'absence de corruption sont des facteurs clés à cet égard. Les avantages de la réforme du commerce dépendent manifestement du climat d'investissement. Le Maroc est donc engagé à poursuivre ses efforts en vue d'améliorer ses institutions, tout particulièrement à procéder à une réforme de l'appareil judiciaire, et à améliorer la gouvernance et à accroître la transparence.

Tableau 1. Maroc : Résultats estimés à partir du modèle gravitationnel,
à l'exclusion des variables fictives des échanges régionaux 1/

	1991-1993	1994-1996	1997-1999	1999-2002	1997-1999	2000-2002
PIB du pays importateur	1.36 ***	1.31 ***	1.24 ***	1.17 ***	1.04 ***	0.88 ***
PIB du pays exportateur	1.45 ***	1.36 ***	1.28 ***	1.28 ***	1.31 ***	1.30 ***
Population du pays importateur	-0.21 ***	-0.21 ***	-0.19 ***	-0.09 ***	0.08 #	0.23 ***
Population du pays exportateur	-0.24 ***	-0.13 ***	-0.04	-0.05 #	-0.07 *	-0.06 *
Distance	-1.44 ***	-1.46 ***	-1.35 ***	-1.33 ***	-1.35 ***	-1.35 ***
Langue commune	1.16 ***	1.23 ***	1.07 ***	1.00 ***	1.06 ***	0.99 ***
Frontières communes	0.97 ***	1.02 ***	0.88 ***	1.03 ***	0.89 ***	1.11 ***
Pays enclavé 2/	-0.32 ***	-0.29 ***	-0.30 ***	-0.28 ***	-0.30 ***	-0.35 ***
Part de l'agri. dans le PIB 3/	-0.08	-0.16 ***	-0.17 ***	-0.16 ***	-0.17 ***	-0.17 ***
Exportateur de produits	-0.52 ***	-0.12	-0.24 ***	-0.38 ***	-0.22 **	-0.37 ***
Primauté du droit 4/					0.01	0.07 **
Lutte contre la corruption 4/					0.35 ***	0.45 ***
Restriction aux échanges 4/					-0.08 ***	-0.06 ***
<u>Échanges UE-pays méditerranéens</u>						
Importations du Maroc	-0.54 ***	-0.67 ***	-0.53 ***	-0.22	-0.38 *	-0.24
Exportations du Maroc	-0.32 *	-0.43 **	-0.38 *	-0.34 *	-0.42 ***	-0.55 *
Importations de l'Algérie	-0.73 ***	-0.36 *	-0.42 **	-0.49 ***	0.01	-0.17
Exportations de l'Algérie	-0.26	-0.29	-0.44	-0.45	-0.37	-0.72
Importations de la Tunisie	0.04	0.06	-0.06	0.04	0.21	0.01
Exportations de la Tunisie	-0.12	-0.04	0.02	-0.15	-0.06	-0.44
Importations de l'Égypte	-0.34	-0.43 #	-0.51 **	-0.66 ***	-0.34	-0.48
Exportations de l'Égypte	-0.72 *	-0.83 **	-1.39 *	-1.43 ***	-1.37 ***	-1.53 **
Importations de la Syrie	0.11	-0.01	-0.25 #	-0.07	0.27	0.26
Exportations de la Syrie	-0.03	-0.01	-0.12	0.39	-0.23	0.12
Importations de la Jordanie	0.90 ***	0.69 ***	0.50 ***	0.50 ***	0.71 ***	0.57 ***
Exportations de la Jordanie	-1.80 ***	-1.45 ***	-1.35 ***	-1.49 ***	-1.34 ***	-1.71 ***
<u>Échanges avec d'autres pays méditerranéens</u>						
Importations d'autres pays	-0.17	-0.30	-0.50 ***	0.03	-0.14	0.22 #
Exportations vers d'autres pays	-1.13 ***	-1.15 ***	-1.16 ***	-1.24 ***	-1.28 ***	-1.27 ***
Commerce intra-méditerranéen	0.28	-0.06	-0.22	-0.06	0.15	0.11
Constante	4.07 ***	4.59 ***	3.97 ***	3.91 ***	4.25 ***	4.40 ***
Nombre d'observations	5,548	6,264	6,321	6,419	5,261	6,044
R2	0.64	0.69	0.67	0.66	0.69	0.67

Source : estimations des services du FMI.

1/ Estimation réalisée à l'aide d'erreurs types hétéroscédastiques; ***, **, *, # indiquent que les données sont statistiquement significatives à 1, 5, 10, et 15 %, respectivement. Les variables sont en logs, exception faite des indices de la primauté du droit, de la lutte contre la corruption et de la restriction au commerce.

2/ Les variables fictives sont égales à un ou à zéro, exception faite de celle des pays enclavés, qui est égale à un si un des partenaires est enclavé, à deux si les deux sont enclavés et à zéro autrement.

3/ Pays exportateur

4/ Pays importateur

Tableau 2. Maroc : Estimations à partir du modèle gravitationnel avec les variables fictives des échanges régionaux 1/

	1991–1993	1994–1996	1997–1999	1999–2002	1997–1999	2000–2002
PIB du pays importateur	1.17 ***	1.27 ***	1.23 ***	1.11 ***	1.18 ***	0.97 ***
PIB du pays exportateur	1.34 ***	1.39 ***	1.41 ***	1.34 ***	1.41 ***	1.38 ***
Population du pays importateur	-0.26 ***	-0.29 ***	-0.31 ***	-0.20 ***	-0.16 ***	-0.02
Population du pays exportateur	-0.29 ***	-0.27 ***	-0.27 ***	-0.23 ***	-0.25 ***	-0.25 ***
Distance	-1.61 ***	-1.42 ***	-1.25 ***	-1.18 ***	-1.23 ***	-1.17 ***
Langue commune	0.84 ***	0.83 ***	0.65 ***	0.66 ***	0.75 ***	0.69 ***
Frontières communes	0.89 ***	1.04 ***	0.98 ***	1.19 ***	0.98 ***	1.25 ***
Pays enclavé 2/	-0.41 ***	-0.23 ***	-0.31 ***	-0.36 ***	-0.26 ***	-0.37 ***
Part de l'agri. dans le PIB 3/	-0.03	-0.06	0.02	-0.01	-0.02	-0.01
Exportateur de produits	-0.01	0.03	0.03	-0.06	0.01	-0.08
Primauté du droit 4/					0.00	0.06
Lutte contre la corruption 4/					0.15 ***	0.24 ***
Restriction aux échanges 4/					-0.07 ***	-0.05 ***
<u>Échanges UE-pays méditerranéens</u>						
Importations du Maroc	-0.18	-0.51 ***	0.02 ***	0.59 ***	0.07	0.51 **
Exportations du Maroc	0.18	-0.23	0.24	0.55 ***	0.07	0.23
Importations de l'Algérie	-0.27	-0.24	0.07	0.30 #	0.24	0.35 *
Exportations de l'Algérie	0.29	-0.10	0.15	0.43	0.11	0.06
Importations de la Tunisie	0.15	0.06	0.30 #	0.68 ***	0.49 **	0.61 ***
Exportations de la Tunisie	0.18	0.02	0.47 *	0.59 *	0.31	0.22
Importations de l'Égypte	0.29	-0.11	0.20	0.33 *	0.18	0.31 #
Exportations de l'Égypte	0.00	-0.47	-0.65 **	-0.46 #	-0.82 ***	-0.69 **
Importations de la Syrie	0.31 *	0.01	0.12	0.56 ***	0.49 **	0.69 ***
Exportations de la Syrie	-0.16	-0.14	0.02	0.74	-0.13	0.42
Importations de la Jordanie	0.92 ***	0.66 ***	0.80 ***	1.02 ***	0.94 ***	0.98 ***
Exportations de la Jordanie	-1.47 ***	-1.28 ***	-0.63 *	-0.55 **	-0.78 **	-0.85 ***
<u>Échanges avec d'autres pays méditerranéens</u>						
Importations d'autres pays	0.76 ***	0.30 #	0.36 **	1.12 ***	0.51 ***	1.08 ***
Exportations vers d'autres pays	-0.13	-0.58 ***	-0.29 *	-0.13	-0.59 ***	-0.36 **
Commerce intra-méditerranéen	1.11 ***	0.31	0.40 #	0.77 ***	0.58 **	0.66 ***
<u>Variables fictives des échanges régionaux</u>						
Moyen-Orient et Afrique du Nord	-1.23 ***	-1.05 ***	-1.48 ***	-1.76 ***	-1.22 ***	-1.57 ***
Afrique sub-saharienne	-0.84 ***	-0.65 ***	-0.77 ***	-0.94 ***	-0.70 ***	-0.99 ***
Asie	1.15 ***	0.28 *	0.25 *	0.33 **	0.16 **	0.24 #
UE	0.24 ***	0.50 ***	0.40 ***	0.44 ***	0.52 ***	0.46 ***
Amérique latine	-0.56 ***	-0.96 ***	-1.23 ***	-1.28 ***	-1.03 ***	-1.27 ***
Pays en dév. européens	-0.65 ***	-1.11 ***	-1.06 ***	-0.86 ***	-0.90 ***	-0.86 ***
Pays industr. hors UE	0.51 ***	-0.55 ***	-0.68 ***	-0.59 ***	-0.75 ***	-0.76 ***
Constante	7.01 ***	5.72 ***	4.69 ***	4.55 ***	4.46 ***	4.64 ***
Nombre d'observations	5,548	6,264	6,321	6,419	5,261	6,044
R2	0.68	0.71	0.70	0.69	0.70	0.69

Source : estimations des services du FMI

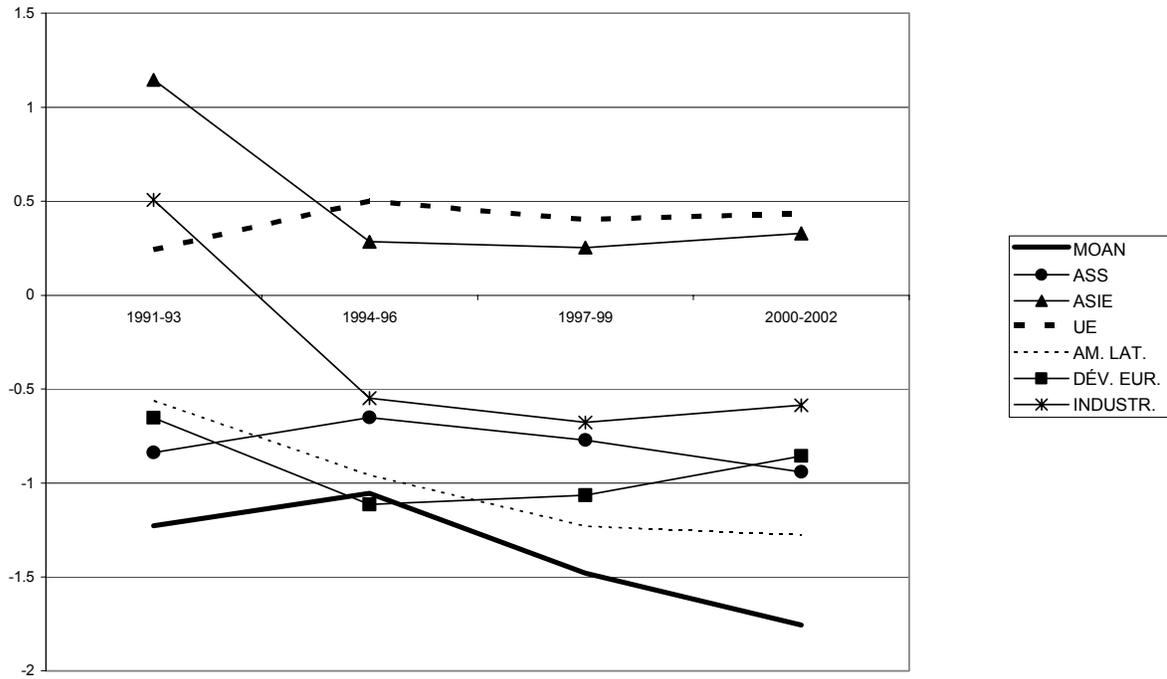
1/ Estimation réalisée à l'aide d'erreurs types hétéroscédastiques; ***, **, *, # indiquent que les données sont statistiquement significatives à 1, 5, 10, et 15 %, respectivement. Les variables sont en logs, exception faite des indices de la primauté du droit, de la lutte contre la corruption et de la restriction au commerce.

2/ Les variables fictives sont égales à un ou à zéro, exception faite de celle des pays enclavés, qui est égale à un si un des partenaires est enclavé, à deux si les deux sont enclavés et à zéro autrement.

3/ Pays exportateur

4/ Pays importateur

Graphique 2. Impact estimé sur les échanges régionaux



Source : estimations des services du FMI (voir tableau 2).

III. DÉTERMINANTS À LONG TERME DES ENVOIS DE FONDS DES TRAVAILLEURS EXPATRIÉS MAROCAINS²⁷

A. Introduction

40. **Les transferts des ressortissants marocains expatriés expliquent dans une large mesure la vigueur actuelle de la position extérieure du Maroc et ont un impact marqué sur sa balance des paiements et sa politique monétaire.** Les envois de fonds de ces travailleurs représentent actuellement environ 9 % du PIB du Maroc, comparativement à une moyenne de 5 % par année avant 2000 (graphique 1). Ils annulent presque la totalité du déficit commercial, et contribuent fortement à l'excédent courant et à l'excédent de la balance des paiements (tableau 1). Les excédents cumulatifs des dernières années ont permis au Maroc de se constituer des réserves de change, qui équivalent actuellement à la dette publique extérieure. Ces envois de fonds influent également sur la liquidité du système bancaire et, par conséquent, sur la politique monétaire.

41. **Pour analyser la soutenabilité à long terme de la position extérieure du Maroc, il importe d'étudier en profondeur les envois de fonds des expatriés et leurs déterminants à long terme.** À cette fin, nous avons élaboré un cadre théorique pour orienter l'analyse empirique. Des facteurs éventuellement explicatifs, qui sont ressortis des discussions que la mission a eues avec les autorités, ont été pris en compte. Il s'agit de l'altruisme, qui pourrait être exprimé par la relation entre les envois de fonds et les salaires versés au Maroc; de l'attachement à la patrie, qui est en partie reflété par la construction d'immeubles dans le royaume par ses ressortissants expatriés; de la croissance économique des pays d'origine des transferts. Les autorités ont également indiqué qu'une partie des envois sont effectués par des Marocains désireux de créer des petites et moyennes entreprises dans le royaume, reconnaissant toutefois qu'ils ne représentent qu'une infime proportion des transferts. Quoiqu'il en soit, afin que l'étude soit aussi exhaustive que possible et pour ne pas imposer des restrictions a priori au modèle, nous avons également inclus les taux d'intérêt en vigueur au Maroc et à l'étranger de manière à déterminer si des transferts pouvaient avoir pour objectif la diversification du portefeuille; nous espérons ainsi cerner les transferts effectués à des fins d'investissement. À ces déterminants pourraient s'ajouter des facteurs qualitatifs liés aux politiques adoptées par les autorités à l'endroit des Marocains installés à l'étranger. Diverses mesures qui se rapportent essentiellement à des procédures administratives ont été prises afin que les Marocains demeurent attachés à leur pays d'origine. Cette étude ne les prendra pas en compte.

42. **Les données empiriques confirment que l'altruisme ou la solidarité, l'attachement à la patrie ainsi que la croissance économique des pays de résidence pouvaient effectivement être les principaux déterminants à long terme des envois de fonds des expatriés marocains.** Les données laissent entendre que, à long terme, l'élasticité des transferts par rapport au PIB réel du Maroc, qui représente le revenu réel, est négative, toutes choses étant égales par ailleurs. Les expatriés pourraient donc envoyer de l'argent au Maroc par altruisme ou solidarité. L'élasticité des transferts par rapport aux salaires versés

²⁷ Ce chapitre a été rédigé par Jacques Bouhga-Hagbe.

dans les pays de résidence est positive. Ce résultat va dans le sens de l'hypothèse voulant que les envois de fonds soient en fait effectués pour des raisons altruistes, qui pourraient refléter une volonté de partage. De plus, les données indiquent que les envois de fonds sont positivement corrélés au PIB du secteur de la construction. Ce résultat concorde avec le fait que la construction résidentielle bat son plein au Maroc grâce aux expatriés, ce qui pourrait ainsi témoigner de leur attachement à la patrie. Rien ne prouve que la diversification du portefeuille est un facteur explicatif important à long terme, ce qui réduit la probabilité d'un arrêt subit des transferts des Marocains installés à l'étranger ou d'un revirement de tendance. Cependant, les données sous-entendent également que les expatriés pourraient accroître leurs envois de fonds au Maroc dans une optique d'investissement. À cette fin, une accélération de la réalisation du programme de réformes structurelles des autorités pourrait être essentielle.

43. **Le chapitre est structuré comme suit.** La Section II décrit l'évolution des envois de fonds au Maroc, notamment leurs principales caractéristiques et leur impact sur la balance des paiements et la politique monétaire. À la Section III, il sera question des facteurs déterminants éventuels des envois de fonds des expatriés marocains en général, de même que de la relation à long terme que laissent entrevoir les données empiriques. Les conclusions et leur incidence sur la politique sont présentées à la Section IV. Dans les appendices, on trouve les fondements théoriques de l'analyse empirique, ainsi qu'une description sommaire des techniques économétriques employées.

B. Envois de fonds au Maroc des travailleurs émigrés

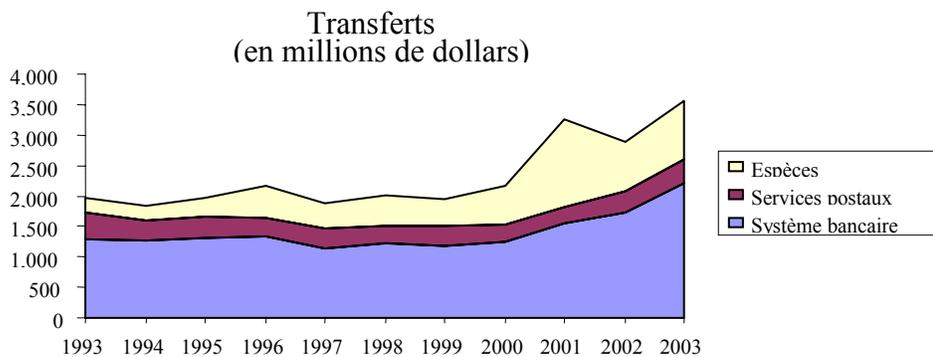
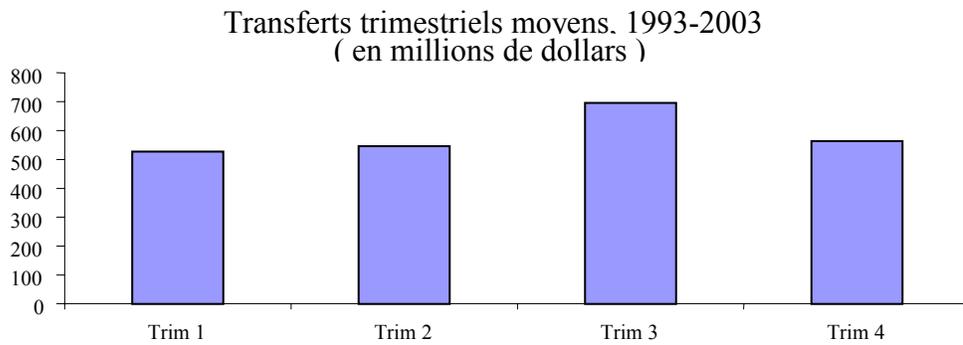
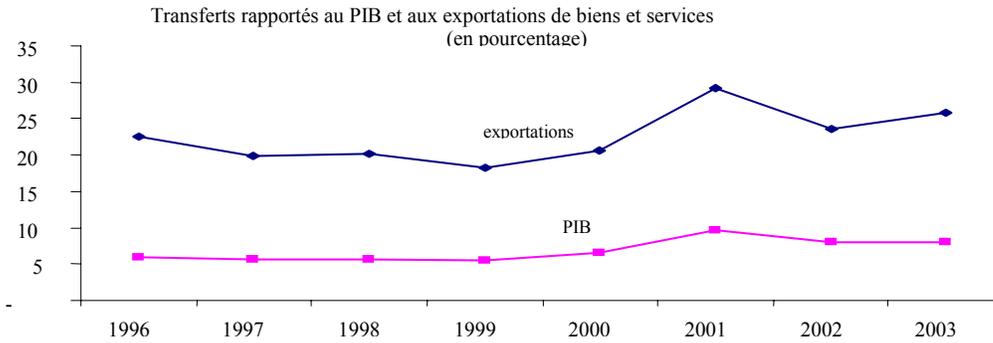
44. **La brusque augmentation enregistrée en 2000²⁸, qui n'a pas encore été élucidée complètement** (graphique 1), **constitue le fait marquant de l'évolution des envois de fonds des travailleurs émigrés marocains.** Depuis, ils sont demeurés à un niveau élevé par rapport à celui d'autres pays, soit quelque 9 % du PIB et environ 25 % des exportations de produits et services. Par exemple, les transferts des expatriés représentent 3 % du PIB en Égypte, 1 % en Turquie, 5 % en Tunisie et 18 % en Jordanie. En pourcentage des exportations de produits et services, ils s'établissent à 16 % en Égypte, à 3 % en Turquie, à 13 % en Tunisie et à 42 % en Jordanie. Les expatriés qui envoient de l'argent au Maroc résident pour la plupart en Europe, tout particulièrement en France et, dans une certaine mesure, en Espagne.

45. **Les transferts sont en grande partie effectués par l'entremise de banques, mais également du service postal et d'autres services de transfert de fonds** (graphique 1). Les autorités ont indiqué que les transferts en espèces représentent une forte proportion des envois et s'expliquent surtout par la visite de Marocains dans leur pays d'origine. Cette proportion a été estimée à partir des opérations de change exécutées par la banque centrale ou les bureaux de change et a été incluse dans l'estimation de la valeur totale des transferts.

²⁸ Un phénomène similaire a été observé au Pakistan durant la même période. Les transferts sont passés d'environ 2 % du PIB avant 2001 à plus de 6 % après 2002.

46. **Les envois de fonds des ressortissants émigrés ont une grande incidence sur la position extérieure et la politique monétaire du Maroc.** Ces transferts couvrent la presque totalité du déficit commercial et sont au nombre des facteurs à l'origine des excédents

Graphiques 1. Transferts des Marocains résidant à l'étranger



Sources: autorités marocaines et estimations des services du FMI.

affichés récemment par le compte courant extérieur et la balance des paiements (tableau 1). L'excédent de la balance des paiements a renforcé la position extérieure du Maroc par l'accumulation de réserves, qui équivalent actuellement à la dette publique extérieure. Les transferts contribuent également à la liquidité du système bancaire et influent sur la politique monétaire, comme en témoignent les mesures prises récemment par la Bank Al-Maghrib (BAM), qui visaient à absorber la liquidité²⁹. Par conséquent, il est essentiel de connaître l'évolution au long cours des envois de fonds des travailleurs émigrés pour analyser la soutenabilité à long terme de la position extérieure du Maroc et sa politique monétaire.

Tableau 1. Maroc : balance des paiements (1996–2003)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 Prov.
	(En pourcentage du PIB)							
Compte courant	0.1	-0.3	-0.4	-0.5	-1.4	4.8	4.1	3.1
Balance commerciale	-6.0	-5.6	-6.5	-6.9	-9.7	-8.9	-8.5	-9.9
Exportations	18.8	21.1	19.9	21.3	22.3	21.1	21.7	19.5
Importations	-24.8	-26.6	-26.4	-28.2	-32.0	-30.0	-30.2	-29.3
Services	2.6	2.2	2.4	3.2	3.4	5.6	5.4	5.4
Recettes touristiques	4.6	4.3	4.9	5.5	6.1	7.6	7.3	6.9
Revenus	-3.6	-3.5	-2.9	-2.8	-2.6	-2.5	-2.0	-1.6
Transferts	7.0	6.6	6.5	6.1	7.4	10.5	9.2	9.1
des travailleurs émigrés	5.9	5.7	5.6	5.5	6.5	9.6	8.0	8.0
Compte de capital et d'opérations financières	0.2	1.5	0.8	5.5	-0.1	5.8	-1.8	0.9
Accumulation de réserves	-0.8	-1.7	-0.7	-4.6	1.2	-11.3	-1.8	-3.9
Erreurs et omissions	0.5	0.4	0.3	-0.4	0.3	0.8	-0.6	0.0

Sources : autorités marocaines et estimations des services du FMI

C. Déterminants éventuels à long terme des envois de fonds des travailleurs émigrés

47. **Dans cette section, nous commencerons par faire un bref survol des études sur les envois de fonds. Nous analyserons ensuite les facteurs susceptibles d'expliquer l'évolution à long terme des transferts de fonds des travailleurs marocains émigrés.** Enfin, nous estimerons la relation à long terme entre ces transferts et leurs déterminants éventuels à partir d'un cadre théorique. L'importance relative de chacun de ces déterminants pourrait influencer sur l'évolution à long terme du niveau des transferts.

²⁹ Pour absorber la liquidité du système bancaire marocain, BAM a récemment utilisé les réserves obligatoires et les taux d'intérêt sur les dépôts, et vient de mettre en place un mécanisme d'adjudications.

Analyse

48. **Les études sur les envois de fonds** peuvent être réparties entre deux catégories : celles qui mettent l'accent sur les causes et les utilisations des envois de fonds, et celles qui traitent de leur impact macroéconomique³⁰. La première catégorie met en relief l'altruisme et les liens familiaux à titre de facteurs à l'origine des envois³¹. Cependant, suivant d'autres théories, on peut également envoyer de l'argent pour son propre avantage, pour des raisons qui demeurent néanmoins axées sur la famille³². La famille peut également être considérée comme une compagnie d'assurance qui met ses membres à l'abri des perturbations d'ordre financier en diversifiant les sources de revenus³³. Elle peut également être la banque qui finance la migration de certains de ses membres. Les migrants envoient des fonds pour rembourser leurs emprunts³⁴. Quoi qu'il en soit, Chami et Fisher (1996) soutiennent que ces arrangements ne sont peut-être pas aussi intéressés qu'on pourrait le croire et que l'altruisme peut mener à une entente de partage du risque qui s'applique automatiquement. D'autres auteurs ont tenté de voir si l'investissement pouvait être le motif des envois de fonds³⁵. En ce qui a trait à l'impact macroéconomique des envois dans les pays destinataires, la plupart des auteurs font valoir que les transferts permettent à la famille de consommer davantage et ne sont pas investis dans des actifs productifs³⁶, avec l'exception éventuelle de l'immobilier. De plus, d'autres laissent entendre que, même lorsqu'ils sont investis dans des actifs productifs, les envois de fonds peuvent avoir des effets de multiplicateur keynésien sur l'économie, qui seront tout de même de courte durée³⁷. Enfin, d'après les études, ces transferts peuvent entraver la croissance à long terme en diminuant la participation au marché du travail³⁸. À la lumière de ces affirmations, nous tenterons, dans les paragraphes qui suivent, de déterminer pourquoi les travailleurs marocains installés à l'étranger envoient de l'argent dans leur pays

³⁰ Pour un survol des études sur les envois de fonds des travailleurs expatriés, voir, par exemple, Taylor (1999) et Elbadawi et Rocha (1992), Russell (1986) et, récemment, Chami, Fullenkamp et Jahjah (2003).

³¹ Voir, par exemple, Johnson et Whitelaw (1974), et Lucas et Stark (1985).

³² Lucas et Stark (1985) ont trouvé des indications de comportement motivé par l'intérêt personnel au Botswana; ils expriment l'avis que les migrants pourraient envoyer de l'argent afin qu'on s'occupe de leurs investissements en leur absence.

³³ Voir, entre autres, Stark (1991), Agarwal et Horowitz (2002), Gubert (2002), Abel et Kotlikoff (1988), Altonji et coll. (1992), et Townsend (1994).

³⁴ Voir Poirine (1997), Ilahi et Jafarey (1999).

³⁵ Voir, par exemple, Straubhar (1986), Wahba (1991) et, récemment, Gordon et Gupta (2004).

³⁶ Voir Obeirai et Singh (1980), Durand et coll. (1996), Gilani (1981), Glytsos (1993), Alderman (1996), Adams (1998, 1991), Brown (1997), Sofranko et Idris (1999), Lopez et Seligson (1991), Taylor (1992).

³⁷ Voir Stahl et Habib (1989), Nishat et Bilgrami (1991), Glytsos (1993), Adelman et Taylor (1990), Durand, Parrado et Massey (1996).

³⁸ Voir Kozel et Alderman (1990), Itzigsohn (1995), Gilani (1981), Amjad (1986), et Ahmed (1986).

d'origine et ce que cela peut supposer pour les perspectives qui s'offrent au royaume à long terme.

49. En tant que facteurs déterminants des envois de fonds des Marocains expatriés, **l'altruisme ou la solidarité** possèdent des caractéristiques qui pourraient contribuer à leur stabilité à long terme, principalement parce qu'il est raisonnable de penser que de tels motifs seront constants³⁹. Cependant, la stabilité de ces motifs doit également être analysée dans le contexte des variations des courants migratoires. Par exemple, il pourrait y avoir moins de place pour l'altruisme avec la migration des membres de la famille. Cependant, dans le cas du Maroc, cet effet serait annulé par les nouvelles vagues d'immigrants attirés par les besoins de main-d'œuvre des pays industrialisés, qui ne cessent de croître. De plus, il se peut que, en réalité, les émigrés marocains qui envoient de l'argent par altruisme le font également pour qu'on s'occupe de leur investissement résidentiel après leur départ. Par conséquent, on pourrait croire que les envois «altruistes» sont assez stables. L'altruisme peut se refléter dans la corrélation négative à long terme entre les envois et les salaires versés dans le pays d'origine⁴⁰. Au Maroc, on pourrait s'attendre à ce que l'altruisme soit représenté par une corrélation négative entre les transferts et le PIB réel. Les revenus enregistrés dans le pays de résidence constituent un autre indicateur qui pourrait être envisagé. Une corrélation positive entre ces revenus et les transferts, toutes choses étant égales par ailleurs, pourrait également être un indice d'altruisme ou de solidarité, car cela dénoterait un désir de partager.

50. **L'attachement à la patrie** pourrait également contribuer à la stabilité des envois de fonds à long terme, car on pourrait s'attendre à ce que de tels motifs demeurent stables. Cependant, les émigrés pourraient, en théorie, être moins attachés au royaume à mesure que les possibilités qui s'offrent à eux dans leur pays de résidence s'améliorent. Quoi qu'il en soit, il faut s'attendre à ce que ce processus soit lent, de sorte que l'impact devrait être limité dans un avenir prévisible. Cet attachement pourrait être mesuré à partir du nombre de résidences construites au Maroc par des émigrés, ou de tout autre bien pouvant faire ressortir les liens qui les unissent au royaume. Par conséquent, la valeur ajoutée dans le secteur de la construction serait tout désignée en tant que variable pouvant se substituer à l'attachement à la patrie. On pourrait donc s'attendre à ce que les envois de fonds soient positivement corrélés au PIB de la construction. La construction immobilière pourrait être une décision d'investissement motivée par la rentabilité. Toutefois, les données sur les prix des habitations (graphique 2) ne corroborent pas une telle explication dans le cas du Maroc.

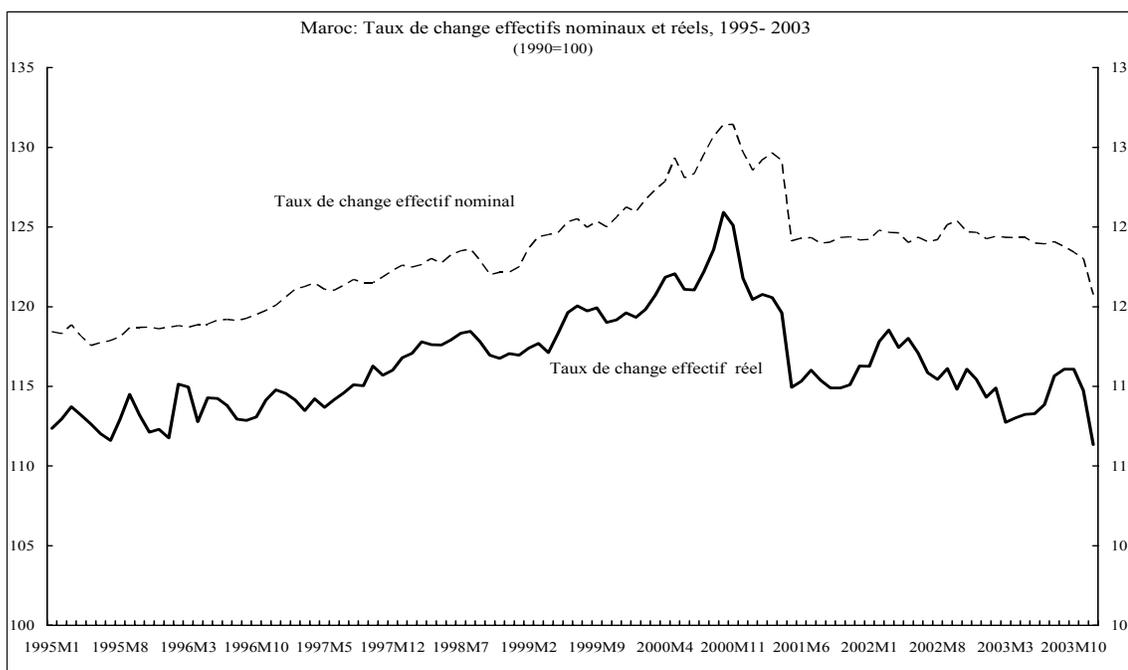
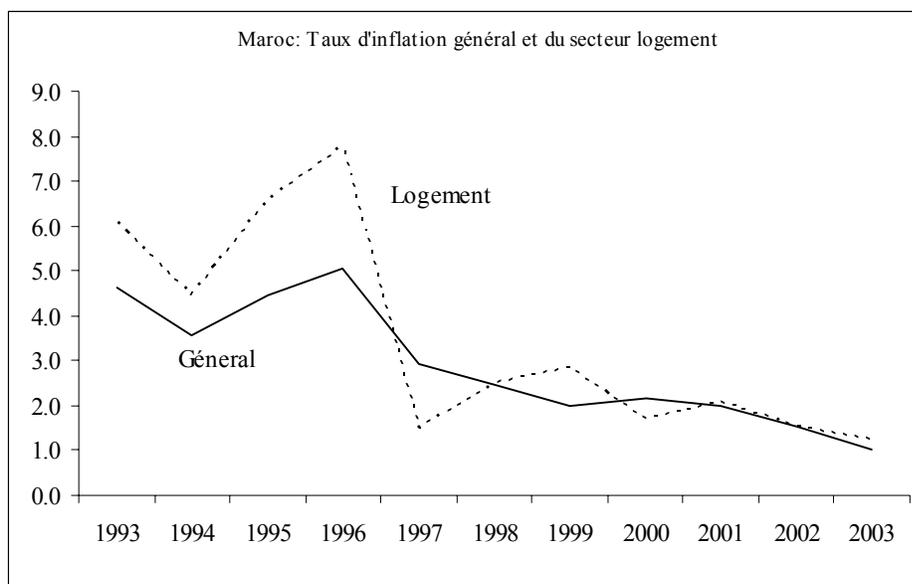
51. On pourrait croire que **les envois de fonds effectués en tant qu'investissements de portefeuille** rendent le pays plus vulnérable étant donné qu'ils sont vraisemblablement liés au rendement. Une petite partie des transferts sont associés à des Marocains désireux de lancer des petites et moyennes entreprises dans le royaume. Il s'agit d'investissements directs pouvant également être considérés comme une indication de leur attachement à leur pays

³⁹ Selon les autorités, la solidarité pourrait s'expliquer en partie par la solidité des liens entre les travailleurs émigrés et la famille restée au Maroc (avec les parents et, dans certains cas, les enfants).

⁴⁰ Voir Chami et coll. (2003) pour une analyse récente de l'altruisme en tant que facteur à l'origine des envois de fonds, ainsi, que les indications suggérées dans les données.

d'origine; par conséquent, ils ne devraient pas accroître la vulnérabilité du pays. Cependant, si les transferts sont des investissements, cela suppose également qu'ils peuvent être sensibles au rendement. En pareil cas, on pourrait s'attendre à ce que les dépôts détenus au Maroc par des ressortissants résidant à l'étranger soient positivement corrélés aux taux d'intérêt affichés au Maroc et négativement corrélés aux taux d'intérêt en vigueur à l'étranger.

Graphiques 2. Déterminants Potentiels des Transferts dans le Long Terme



Sources: Autorités Marocaines; et estimation des services du FMI.

52. **Le taux de change, par l'effet de substitution et l'effet de richesse**, peut également influencer sur le niveau des envois de fonds. L'impact global des mouvements du taux de change n'est pas toujours évident a priori, car il est la somme de l'effet de substitution et de l'effet de richesse. L'effet de substitution suppose que, la dévaluation ou la dépréciation de la monnaie ayant fait baisser le prix des produits offerts dans le pays d'origine, les travailleurs émigrés n'ont pas à transférer autant d'argent qu'avant pour acheter une quantité donnée de produits; ils peuvent même remplacer des produits du pays d'origine par des produits plus coûteux vendus dans le pays de résidence. Par contre, les ressortissants expatriés d'un pays dont la monnaie a été dévaluée ou s'est dépréciée peuvent se sentir plus riches, ce qui les incite à transférer davantage de fonds afin d'acheter encore plus de biens, notamment des résidences dans leur pays d'origine, qui sont désormais plus abordables. C'est ce qu'on appelle l'effet de richesse. Cependant, même si l'effet réel des fluctuations du taux de change était connu, leur impact à long terme sur la soutenabilité de la position extérieure ne pourrait être déterminée avec certitude⁴¹.

53. **Les politiques nationales visant les travailleurs émigrés** pourraient être un important facteur déterminant qualitatif des transferts en général. Les autorités marocaines souhaitent que les ressortissants émigrés conservent un lien avec leur pays d'origine. À cette fin, elles ont créé le ministère délégué auprès des Affaires étrangères et de la Coopération chargé des Marocains résidents à l'étranger, qui, entre autres, simplifie les procédures administratives régissant leurs transactions avec le royaume. Le modèle utilisé dans le présent document ne tient pas explicitement compte de ces éléments qualitatifs. Cependant, l'évaluation de l'incidence de ces politiques en théorie est décrite à l'appendice III.

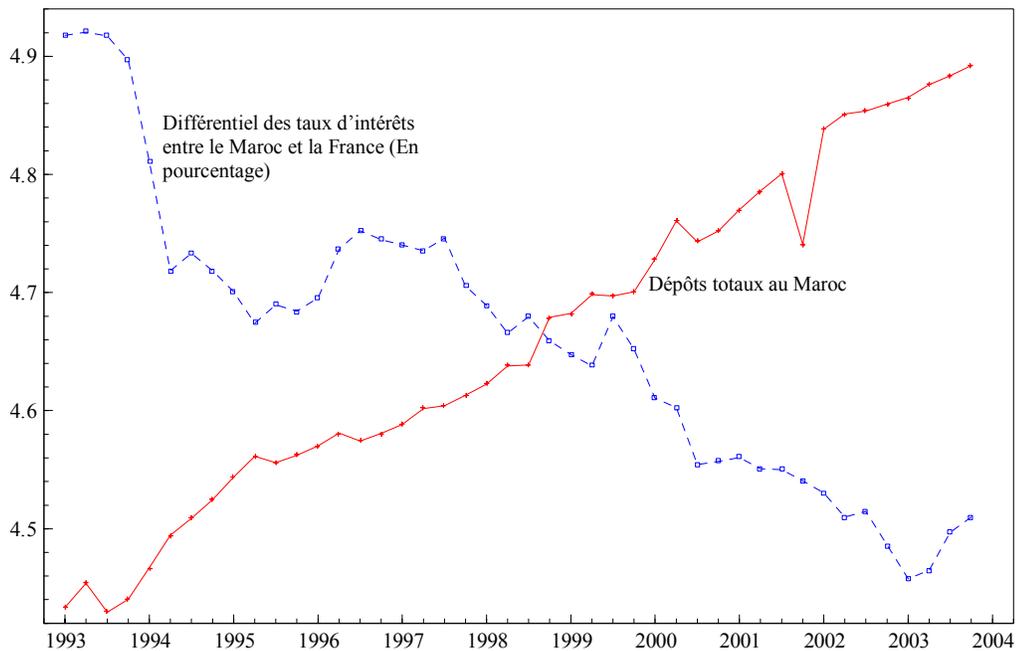
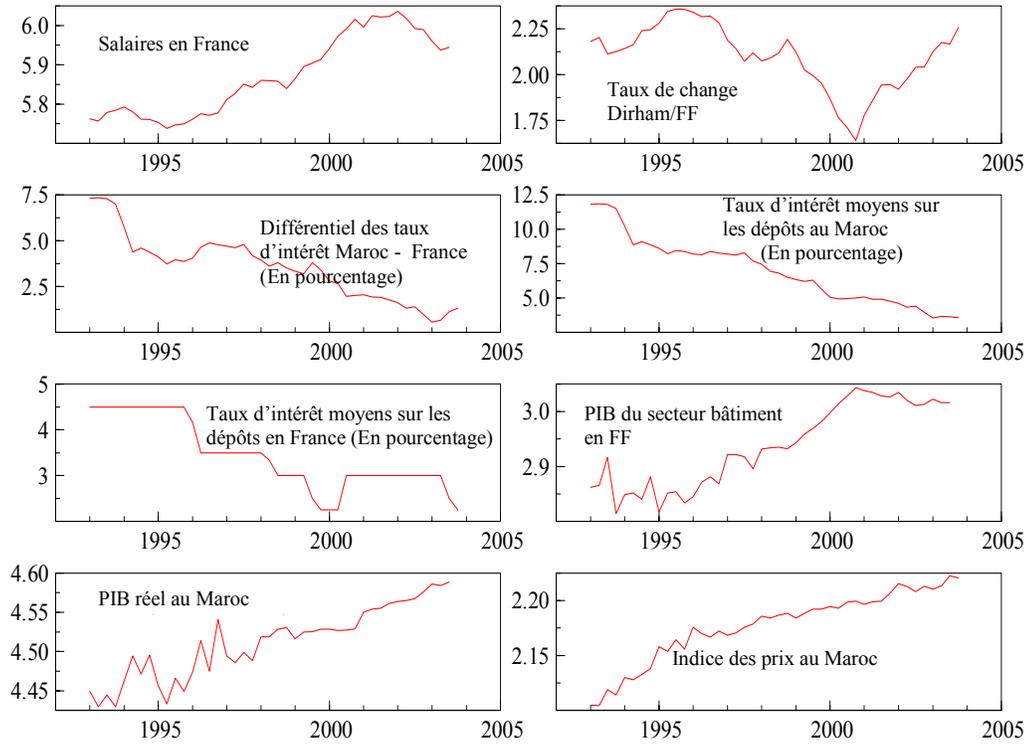
54. **La forte augmentation des envois de fonds depuis 2000 pourrait demeurer inexpliquée, même à la lumière des facteurs explicatifs éventuels analysés ci-dessus.** Étant donné que la présente étude porte principalement sur les déterminants à long terme, ce phénomène ne sera pas analysé. Cependant, l'appendice III explique comment, en théorie, un tel phénomène peut se produire. D'autre part, en plus de l'effet de richesse de la dévaluation dont il a été question ci-dessus, le modèle fait état de l'afflux de transferts attribuable à un plus grand attachement au pays d'origine. Divers événements survenus dans le contexte de l'après 11 septembre pourraient étayer la thèse de l'attachement au pays d'origine.

Analyse empirique des envois de fonds des travailleurs émigrés marocains

55. L'analyse empirique repose sur le modèle théorique présenté à l'appendice III, où les équations de régression implicites sont l'équation 9 pour la solution à long terme et l'équation 10 pour la solution à court terme. Dans le modèle des envois de fonds des travailleurs, un travailleur altruiste, ayant un certain attachement pour son pays d'origine, accroît au maximum le bien-être privé en répartissant son revenu entre sa consommation dans son pays de résidence, la consommation de sa famille dans son pays d'origine, l'acquisition d'actifs financiers dans son pays de résidence et l'acquisition d'actifs financiers et non

⁴¹ Par exemple, même si la dévaluation ou la dépréciation de la monnaie peut temporairement attirer les capitaux des travailleurs désireux d'acheter des produits dans leur pays d'origine — ceux-ci étant plus abordables —, ce facteur peut également miner la confiance dans l'économie à long terme.

Graphiques 3. Déterminants Potentiels des Transferts dans le Long Terme (suite...)
(En logarithme, sauf indication contraire)



Sources: Autorités Marocaines; Statistiques Financières Internationales ; et estimations des services du FMI.

financiers, par exemple des valeurs immobilières, dans son pays d'origine. Le modèle a des répercussions qui peuvent être estimées. Le modèle prévoit notamment que, si les travailleurs ont un certain attachement pour leur pays d'origine, l'élasticité à long terme des envois de fonds par rapport à l'acquisition d'actifs non financiers tels que l'immobilier doit être positive. Si les travailleurs sont altruistes, l'élasticité des transferts par rapport aux salaires réels ou au PIB réel du Maroc doit être négative, et l'élasticité des envois de fonds relativement aux salaires versés dans le pays de résidence doit être positive. Le modèle prévoit également que, si les transactions des travailleurs avec leur pays d'origine sont exécutées à des fins de diversification de portefeuille, on devrait constater une semi-élasticité positive entre le stock d'actifs financiers des travailleurs dans leur pays d'origine et l'écart de taux d'intérêt entre le pays d'origine et le pays de résidence, le niveau des transferts demeurant constant à long terme. C'est ce qu'on appelle une substitution d'actifs.

56. La co-intégration ou la relation à long terme existant entre les envois de fonds et les déterminants énoncés par le modèle est estimée à l'équation 1. Étant donné que les variables pertinentes du modèle sont non stationnaires, l'estimation effectuée à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires pourrait produire une équation de régression fallacieuse, ce qui pourrait fausser les inférences⁴². Par conséquent, nous avons eu recours à une autorégression vectorielle (VAR) pour vérifier l'existence d'une combinaison linéaire stationnaire des variables non stationnaires à l'aide de la méthode employée dans Johansen (1991). Une telle combinaison linéaire représente la relation à long terme entre les variables. On peut se reporter au graphique 6 pour voir comment les données ont été ajustées au moyen de la VAR, et au tableau 3, pour les tests d'erreur de spécification. Le graphique 4 fait état des écarts entre les envois de fonds et leur valeur (à long terme) prévue à l'équation 1.⁴³

$$\begin{aligned}
 \text{Remit} = a_0 + 1.8 * (\text{Wages_Fce}) - 4.2 * \text{GDP} + 10 * \text{Cstr} \\
 + 19.3 * (\text{ERdh/FF_EUR}) - 0.1 * (\text{IR_Mor} - \text{IR_Fce}) - 4.5 * \text{Dep}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

⁴² Pour une analyse plus approfondie, voir, par exemple, Yule (1926), Granger et Newbold (1974), Phillips (1986).

⁴³ Nous avons procédé à un autre test afin de confirmer si le vecteur de l'équation 1 est effectivement un vecteur de co-intégration. Le cadre de ce test a été énoncé par Banerjee, Hendry et Smith (1986) et Kremers, Ericsson et Dolado (1992). Le test vise essentiellement à déterminer si le coefficient du terme

$$\begin{aligned}
 \text{ECM}_{j-1} = (\text{Remit} - (1.8 * (\text{Wages_Fce}) - 4.2 * \text{GDP} + 10 * \text{Cstr} \\
 + 19.3 * (\text{ERdh/FF_EUR}) - 0.1 * (\text{IR_Mor} - \text{IR_Fce}) - 4.5 * \text{Dep}))_{j-1}
 \end{aligned}$$

de l'équation 10 est négatif et significatif. Les résultats de l'estimation et les statistiques de t sont présentés au tableau 6. À noter que les statistiques de t n'ont pas la distribution de t type.

Les variables sont en logarithmes. Le coefficient sur $(IR_Mor - IR_Fce)$ est une semi-élasticité, et les autres coefficients, des élasticités (à long terme), exception faite des coefficients sur $(Wages_Fce)$ et $(ERdh/FF_EUR)$, qui ont néanmoins le même signe que les élasticités réelles, comme nous le verrons ci-après.

a_0 est un terme constant estimé. Un terme d'erreur aléatoire a été omis par souci de brièveté (graphique 4).

Remit est le logarithme des envois de fonds en francs français ou en euros.

Wages_Fce est le logarithme des salaires versés en France en francs français ou en euros.

GDP est le PIB réel du Maroc en dirhams.

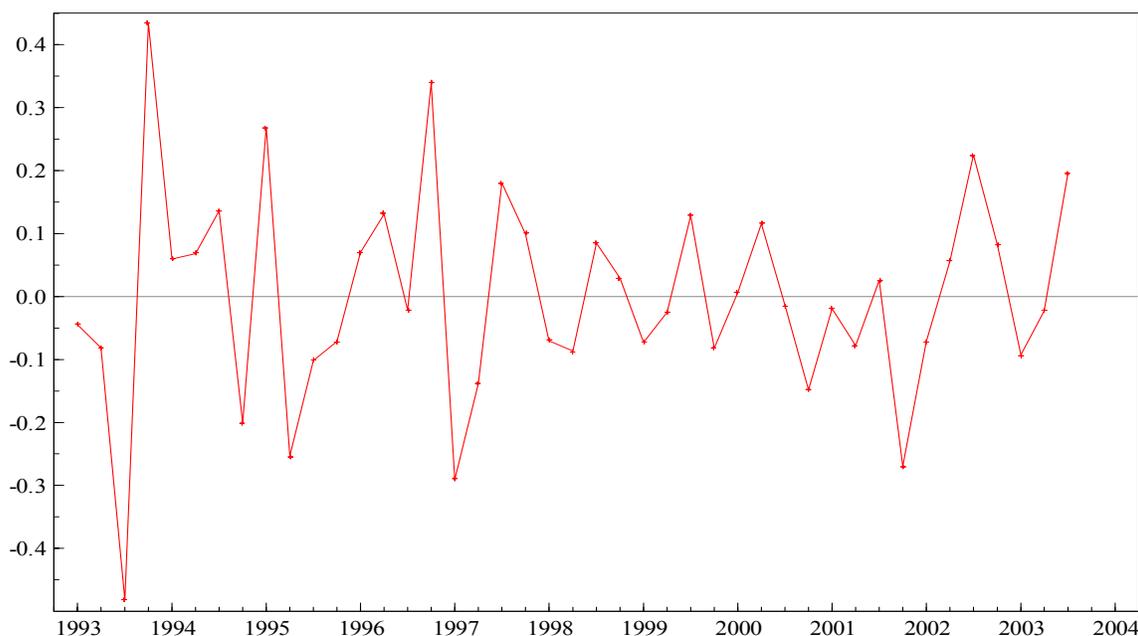
Cstr est le logarithme de la valeur ajoutée réelle dans le secteur marocain de la construction, en francs français ou en euros.

ERdh/FF_EUR est le logarithme du taux de change dirham/franc français ou euro.

IR_Mor - IR_Fce est l'écart entre les taux d'intérêt au Maroc et en France, en pourcentage.

Dep est le logarithme de l'équivalent en dirhams de l'encours de fin de période des dépôts totaux détenus dans les banques marocaines par des ressortissants expatriés.

Graphique 4. Déviation des transferts de leur valeur de long terme telle que définie dans l'équation 1

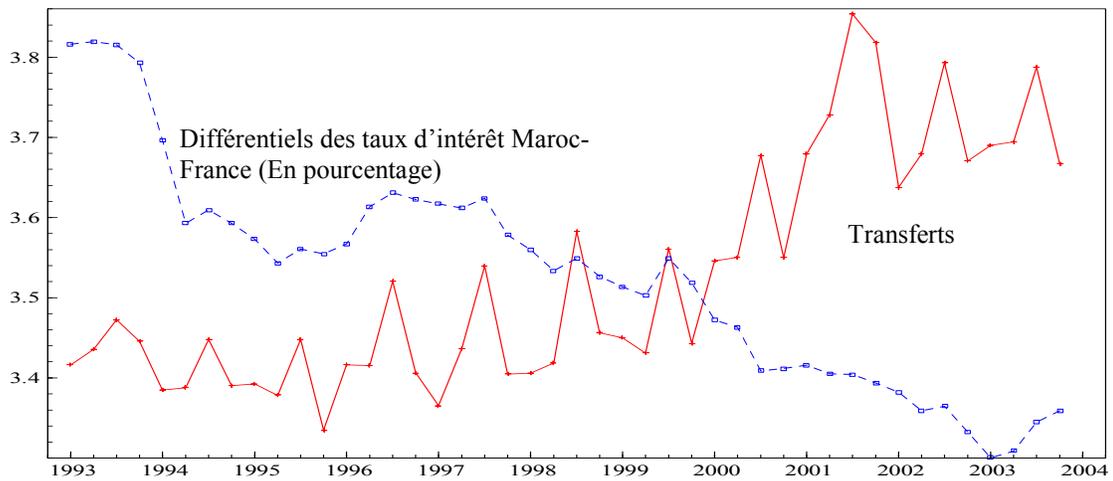
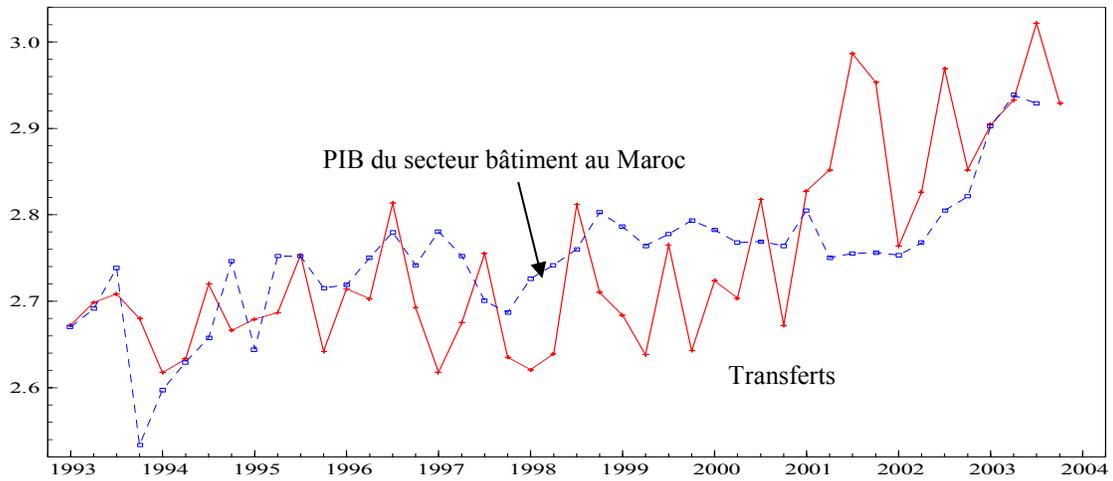
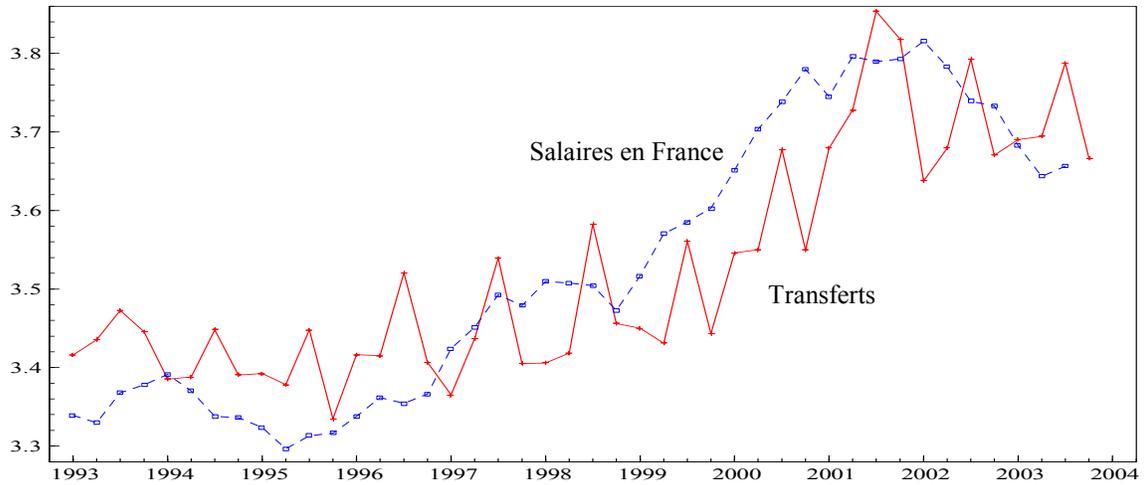


Sources : autorités marocaines; et estimations des services du FMI.

Les résultats empiriques de l'équation 1 sont conformes à ce que l'on pouvait prévoir.

57. **Les envois de fonds au Maroc peuvent être en partie motivés par la volonté de partager, ce qui confirmerait que l'altruisme est un déterminant important de ces transferts.** *Wages_Fce* sert de variable de substitution représentant les revenus des Marocains expatriés et l'encours des actifs financiers qu'ils détiennent dans leur pays de résidence. Le logarithme permet de faire une abstraction à partir des niveaux réels et met

Graphique 5. Evolution des transferts et de certains de leur déterminants potentiels dans le long terme
(En logarithme des variables en FF, sauf indication contraire)



Sources : autorités marocaines; et estimations des services du FMI.

uniquement l'accent sur la croissance et les élasticités. Par conséquent, si on prend le logarithme des salaires en France, cela suppose que leur taux de croissance est positivement corrélé à la croissance des revenus et des actifs financiers détenus par des Marocains expatriés dans leur pays de résidence. Cette hypothèse semble raisonnable, car la plupart des envois de fonds proviennent d'Europe, tout particulièrement de France, d'Italie et d'Espagne. Comme le démontre l'équation 9 de l'appendice III, le coefficient sur $Wages_Fce$ dans l'équation 1 n'est pas la valeur de l'élasticité réelle des envois de fonds par rapport aux salaires versés à l'étranger. Cependant, le signe positif du coefficient suppose que l'élasticité est elle aussi positive. Le coefficient n'est pas la valeur de l'élasticité du fait que les salaires versés en France tiennent également lieu de variable de substitution pour les actifs financiers détenus par des Marocains expatriés dans leur pays de résidence. Par contre, l'élasticité de ces actifs devrait être négative, car leur augmentation, toutes choses étant égales par ailleurs (y compris les salaires et la consommation dans le pays de résidence), a tendance à réduire les envois de fonds dans le pays d'origine. Le coefficient positif des salaires suppose donc que leur élasticité est positive, ce qui dénote une volonté de partage.

58. **L'élasticité négative de GDP vient confirmer une fois de plus que les envois de fonds au Maroc pourraient en partie être effectués par altruisme ou solidarité.** GDP est la variable de substitution représentant le revenu réel au Maroc. Comme le laisse entendre le cadre théorique, la corrélation négative entre les envois de fonds et le revenu réel dans le pays d'origine, toutes choses étant égales par ailleurs, indique que les Marocains résidant à l'étranger pourraient prendre leurs décisions en fonction du bien-être de leur famille restée dans le royaume.

59. **L'élasticité positive de $Cstr$ laisse entendre que l'attachement à la patrie peut être un autre facteur qui incite fortement les Marocains expatriés à envoyer de l'argent dans leur pays d'origine.** $Cstr$ est une variable de substitution représentant la construction immobilière réalisée au Maroc pour le compte de ressortissants installés à l'étranger. Comme le démontre du cadre théorique l'équation 8, à long terme, un tel phénomène est possible uniquement si les émigrés marocains éprouvent un certain attachement pour leur pays d'origine. Au graphique 2, l'indice des prix des habitations, qui augmente sensiblement au même rythme que l'indice des prix, ne permet pas d'associer de façon concluante la construction immobilière réalisée pour des Marocains expatriés à une forme d'investissement.

60. **L'effet de richesse de la diminution du taux de change ne devrait pas être exclu de la liste des déterminants à long terme des envois de fonds au Maroc.** Le coefficient sur $ERdh/FF_EUR$ n'est pas la valeur à long terme de l'élasticité des transferts par rapport au taux de change (équation 9 de l'appendice III). Cependant, cette élasticité pourrait être positive suivant le modèle estimé à court terme (appendice IV et tableau 6).

61. **Rien n'indique que la diversification du portefeuille pourrait être à l'origine des transferts de fonds à long terme.** Cette affirmation est étayée par la semi-élasticité négative des envois de fonds par rapport aux écarts de taux d'intérêt $IR_Mor - IR_Fce$, ainsi que par le

coefficient négatif sur *Dep*. Le signe négatif de ces deux coefficients suppose que, toutes choses étant égales par ailleurs, notamment le niveau à long terme des envois de fonds et des actifs financiers détenus à l'étranger, un accroissement de l'écart de taux d'intérêt en faveur du Maroc n'augmentera pas la valeur à long terme des dépôts détenus dans le royaume par des ressortissants émigrés (graphique 3). Par conséquent, cela signifie que les Marocains ne font peut-être pas fructifier ces dépôts dans le cadre d'une stratégie de diversification du portefeuille. De plus, l'élasticité négative de *Dep* semble indiquer que les augmentations des envois de fonds sont associées à une diminution de ces dépôts, ce qui confirme la thèse voulant que ces dépôts ne seraient que des comptes temporaires utilisés pour financer des dépenses dans le pays d'origine, au besoin.

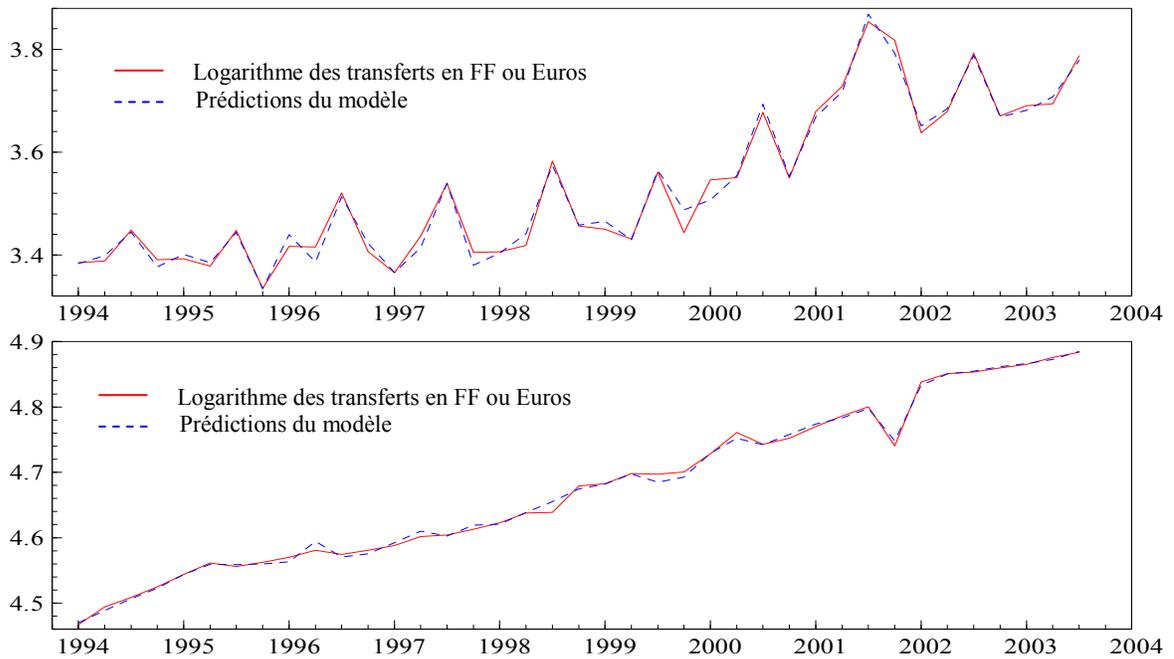
62. **Nous aurions pu enrichir l'analyse en ajoutant certaines variables. Par contre, il convient de souligner que le modèle ajuste les données de façon satisfaisante, entre autres durant la période postérieure à 2000, lorsqu'une forte augmentation des transferts de fonds a été observée (graphiques 6 et 7).** Toutefois, le modèle ne peut pas attribuer de façon irrévocable cette hausse à un facteur ou à un groupe de facteurs. L'effet de richesse de la dévaluation du dirham, qui est survenue pendant cette période, est susceptible d'être un facteur explicatif. Cependant, on ne peut pas tirer une telle conclusion avec certitude sans procéder à une analyse beaucoup plus approfondie, qui devrait porter sur des pays tels que le Pakistan, où une augmentation similaire des envois de fonds a été observée durant la même période.

D. Conclusion et répercussions sur les politiques

63. **Rien ne semble indiquer que les Marocains installés à l'étranger pourraient cesser soudainement de transférer des fonds dans leur pays d'origine, ou encore que l'on pourrait assister à un revirement de situation dans un avenir prévisible.** Il ressort de l'analyse que l'altruisme ou la solidarité, l'attachement à la patrie et la croissance économique des pays de résidence pourraient être les principaux déterminants à long terme de ces envois de fonds. De plus, il n'y a pas lieu de conclure de façon irrévocable que la diversification du portefeuille est un facteur explicatif clé à long terme, ce qui pourrait atténuer les risques mentionnés ci-dessus. Donc, les envois de fonds des expatriés devraient demeurer une importante source de devises pour le Maroc.

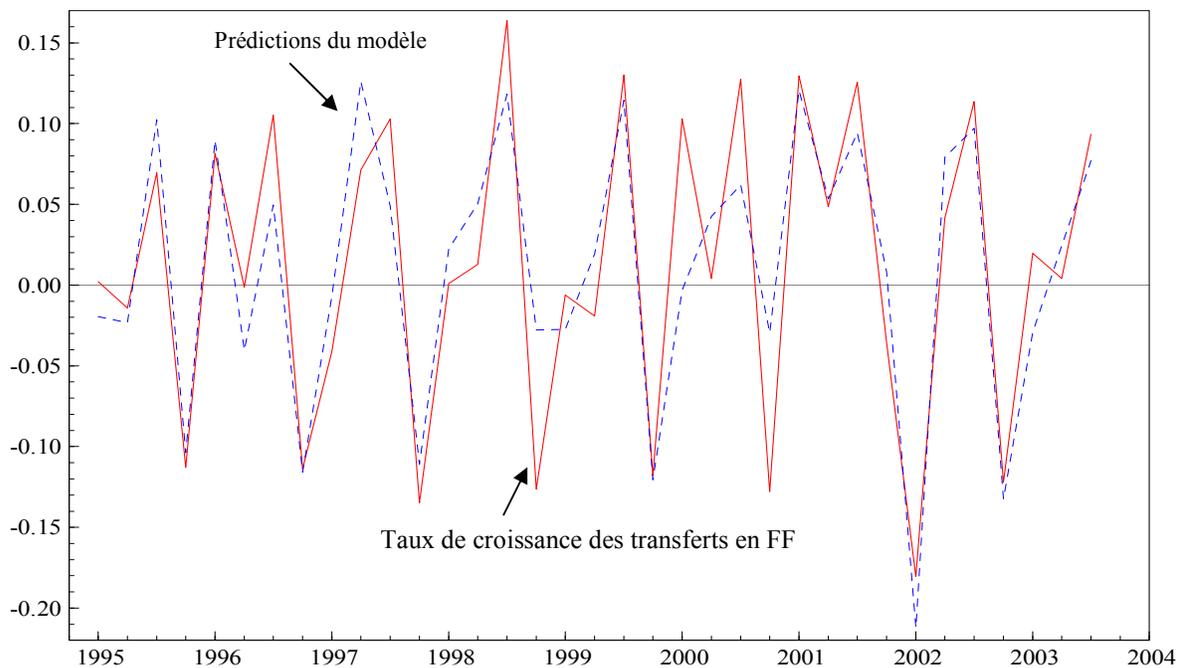
64. **Les données sur l'attachement à la patrie confirment que le Maroc devrait poursuivre ses réformes économiques et politiques, ce qui devrait accroître la diversification des envois effectués à des fins d'investissement, limiter l'impact défavorable des transferts sur la participation au marché du travail, et, par conséquent, contribuer à l'instauration d'une croissance économique multisectorielle soutenue.**

Graphique 6. Transferts, total des dépôts, et les prédictions du modèle (VAR)



Sources: Autorités Marocaines; et estimations des services du FMI.

Graphique 7. Taux de croissance des transferts et les prédictions du modèle (Modèle correcteur d'erreur ou modèle de court terme)



Sources: Autorités Marocaines; et estimations des services du FMI.

D'après les données, les Marocains résidant à l'étranger manifestent déjà leur attachement à leur pays d'origine, comme en témoignent la corrélation positive à long terme entre les envois de fonds au Maroc et la valeur ajoutée dans le secteur de la construction. Cependant, du fait que ces dépenses sont concentrées dans la construction et qu'une petite partie seulement des transferts visent à créer des petites et moyennes entreprises, le Maroc ne tire pas pleinement parti des compétences des membres des nouvelles générations qui, comme l'ont constaté les autorités, sont non seulement très qualifiés, mais sont également plus susceptibles d'être des entrepreneurs. Par conséquent, le Maroc pourrait mettre davantage à profit l'esprit d'entreprise de ses ressortissants expatriés. En raison de leur attachement à leur pays d'origine, ces derniers pourraient accroître leurs envois de fonds en effectuant des investissements qui alimenteraient la croissance économique du pays.

MICROÉCONOMIE DES ENVOIS DE FONDS DES TRAVAILLEURS EXPATRIÉS

La présente section est une brève description du cadre théorique qui a orienté l'analyse empirique des envois de fonds au Maroc des travailleurs émigrés.

A. Résumé du modèle

Dans le modèle, la période est exprimée par les indices t et j . Les notations suivantes seront également utilisées :

MRE : Marocains résidant à l'étranger

U_t : Fonction d'utilité des MRE

β : Taux d'actualisation dans le temps

H_j : Importance des actifs non financiers (biens immobiliers) détenus au Maroc (coûts de construction/prix unitaire des produits de construction)

C_j^* : Consommation réelle des MRE à l'étranger

C_j : Consommation réelle des parents des MRE au Maroc

α_j : Degré d'attachement des MRE au Maroc

γ_j : Degré d'altruisme des MRE envers les parents restés au Maroc

P_j^* : Prix des produits de consommation finals à l'étranger

M_j^* : Valeur totale en devises des transferts de fonds des MRE au Maroc (montant qui entre dans la balance des paiements)

B_j^* : Actifs nets détenus à l'étranger par les MRE en fin de période, en devises

W_j^* : Revenus des MRE en devises

i_j^* : Taux d'intérêt en vigueur à l'étranger

A_j : Actifs financiers nets des MRE au Maroc (solde des comptes bancaires détenus par les MRE au Maroc), en dirhams

i_j : Taux d'intérêt au Maroc

P_j : Indice des prix au Maroc

e_j : Taux de change (dirhams par unité de devise)

T_j^* : Transferts des MRE aux parents restés au Maroc

w_j : Salaires nominaux au Maroc

$\Delta_j \text{Log} X$: Différence première du logarithme de X par rapport à la valeur de la période précédente (c.-à-d. $\Delta_j X \equiv \text{Log}(X_j) - \text{Log}(X_{j-1})$).

$D_j \text{Log} X$: Différence première du logarithme de X par rapport à sa valeur à long terme ou à l'état stable \bar{X} (i.e. $D_j \text{Log} X \equiv \text{Log} X_j - \text{Log} \bar{X}_j$).

Durant chaque période j , le MRE doit composer avec les contraintes suivantes :

$$P_j^* C_j^* + M_j^* + B_j^* - B_{j-1}^* = W_j^* + i_j^* B_{j-1}^* \quad (2)$$

$$A_j = A_{j-1} (1 + i_j) + e_j M_j^* - P_j (H_j - H_{j-1}) - e_j T_j^* \quad (3)$$

$$H_j > 0 \quad (4)$$

L'équation (2) est la contrainte financière du MRE durant chaque période. Suivant cette équation, les dépenses de consommation effectuées à l'étranger, les transferts au pays d'origine et les actifs accumulés doivent équivaloir au revenu total de la période, ce qui comprend les revenus d'intérêts. Étant donné que M_j^* peut être positif ou négatif dans l'équation (2), le modèle intègre la diversification du portefeuille.

L'équation (3) énonce la loi du mouvement du compte portant intérêt. Le solde augmente lorsque le taux d'intérêt est majoré et que des transferts sont effectués. Il diminue lorsque des fonds sont retirés pour financer la construction et l'entretien des immeubles ou pour venir en aide à un parent ou à un amis dans le pays d'origine. L'équation(4) nous apprend uniquement que les actifs non financiers doivent demeurer positifs.

Le MRE est confronté à une contrainte supplémentaire :

$$C_j = (P_j w_j + e_j T_j^*) / P_j \quad (5)$$

L'équation(5) suppose que la famille du MRE restée au Maroc dépense tous ses revenus, y compris les fonds qu'il lui envoie. Cette hypothèse est utilisée uniquement à des fins de simplification du modèle. On pourrait présumer qu'une partie seulement des revenus sont dépensés durant chaque période et que cela n'influerait pas sur les résultats. On pourrait également affirmer que la consommation de la famille du MRE est le résultat d'un problème d'optimisation et d'un problème intertemporel et qu'elle pourrait se constituer des actifs afin d'égaliser la consommation. Cependant, cette approche ne ferait qu'ajouter à la complexité du modèle et ne serait pas très réaliste. Cela s'explique du fait que les familles qui reçoivent des fonds de parents résidant à l'étranger sont moins susceptibles de se constituer des actifs financiers importants en raison de leurs conditions de vie modestes.

Le MRE résout donc le problème suivant :

$$\text{Max } U_t = \sum_{j=t}^{\infty} \beta^{j-t} (\alpha_j \text{Ln}(H_j) + \text{Ln}(C_j^*) + \gamma_j \text{Ln}(C_j)) \quad (6)$$

Soumettre chaque période j à (2), (3), (4) et (5)

À noter que cette représentation du bien-être du MRE tient compte de l'utilité des générations futures, mais l'actualise au taux β . Il convient également de souligner que H_j , l'envergure des actifs non financiers (biens immobiliers), entre directement dans la fonction d'utilité. Cette formulation suppose implicitement que les services, et le bonheur que procure un actif non financier tel qu'un bien immobilier sont proportionnels à la taille du bien. Enfin, les termes α_j et γ_j , qui correspondent respectivement à l'attachement au pays d'origine et au degré d'altruisme, peuvent également varier. Plus la personne est attachée à son pays d'origine, plus l'envergure souhaitée de l'actif non financier est grande, ce qui augmente les transferts devant financer cet actif. De même, plus le MRE est altruiste, plus il voudra que ses parents consomment (C_j). Voyons maintenant les implications de ce modèle.

Au niveau optimal, nous avons, entre autres, ce qui suit :

$$P_j C_j = \gamma_j e_j P_j^* C_j^* \quad (7)$$

L'équation (7) établit un lien entre la consommation familiale dans le pays d'origine et la consommation du MRE dans le pays de résidence. Il convient de souligner l'importance du degré d'altruisme γ_j . Plus le MRE est altruiste, plus sa famille consomme. À partir de l'équation (5), il est facile de voir comment le modèle suppose qu'un degré élevé d'altruisme se traduit par d'importants transferts dans le pays d'origine. L'état stable met en relief une autre implication importante du modèle.

Dans ce cadre, l'état stable ou l'équilibre à long terme est défini comme le point d'équilibre où le taux de change, le degré d'altruisme et l'attachement à la patrie, les taux d'intérêt, le taux d'inflation dans le pays d'origine et à l'étranger, ainsi que la croissance des transferts et des actifs financiers et non financiers sont constants. On peut voir que cet état stable existe et que, en particulier, il suppose que :

$$\frac{P_j H_j}{e_j} = \frac{P_j (H_j - H_{j-1})}{g e_j} \equiv \frac{P_j}{g} Cstr_j = \alpha_j a_h P_j^* C_j^* \quad (8)$$

où g est le taux de croissance à long terme des transferts et des actifs financiers et non financiers, et a_h , un terme constant qui dépend des taux d'intérêt et d'inflation à long terme.

À noter que $Cstr$ représente la construction immobilière réalisée pour le compte du MRE ou les autres actifs non financiers dont il a fait l'acquisition.

L'équation (8) indique que, à long terme, l'acquisition d'actifs non financiers par le MRE dans son pays d'origine dépendra dans une large mesure de α_j , son attachement à son pays d'origine, ainsi que de sa consommation dans son pays de résidence.

L'importance de l'attachement au pays d'origine dans l'équation (8) mérite d'être soulignée. Plus la personne est attachée à son pays d'origine, plus la valeur des actifs non financiers qu'elle convoitera sera grande. À partir de l'équation (3), on peut intuitivement voir pourquoi le modèle suppose que les transferts au pays d'origine augmenteront si l'attachement du MRE est plus grand. Voyons maintenant les implications empiriques du modèle.

Équations implicites de régression à court et à long terme

Le modèle présenté dans la section précédente suppose que la relation à long terme entre les envois de fonds et leurs déterminants est exprimée par l'équation (9) et, la relation à court terme, par l'équation (10). L'existence de la relation à long terme décrite dans l'équation (9) a été testée⁴⁴ et estimée au moyen de la méthode de Johansen (1991) (tableaux 4 et 5). La relation à court terme de l'équation (10) a été estimée au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires au tableau 6. À noter que, si on utilise le théorème de représentation de Granger⁴⁵, un coefficient négatif sur le terme ECM_{j-1} dans l'équation (10) confirme l'existence d'une relation à long terme entre les envois de fonds et les déterminants du modèle⁴⁶.

⁴⁴ Ce test vise principalement à vérifier si le terme ECM_j , qui est une combinaison linéaire de variables non stationnaires, est stationnaire. Un autre test (test augmenté de Dickey-Fuller) visant à vérifier la stationnarité de ECM_j est présenté au tableau 2. L'estimation de ECM est représentée au graphique 6.

⁴⁵ Voir Engle et Granger(1987), Banerjee, Hendry et Smith (1986), et Kremers, Ericsson et Dolado (1992).

⁴⁶ Le modèle démontre clairement que les autres variables ne dépendent pas du terme ECM et pourraient donc être considérées comme étant faiblement exogènes.

$$\begin{aligned}
 \text{Log } M_j^* &= \frac{1}{\sigma_m} (\sigma_w^* \text{Log } W_j^* + (\sigma_A + \sigma_A^{(-1)}) \text{Log } A_j \\
 &+ (\sigma_B + \sigma_B^{(-1)}) \text{Log } B_j^* + \sigma_h \text{Log } Cstr_j + \sigma_w \text{Log } w_j \\
 &+ (\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \sigma_i^*) \lambda_2) \text{Log } e_j + \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \lambda_1 \sigma_i^*) (i_j - i_j^*)) + ECM_j \\
 &= \frac{1}{\sigma_m} ((\sigma_w^* + \phi (\sigma_B + \sigma_B^{(-1)})) \text{Log } W_j^* + (\sigma_A + \sigma_A^{(-1)}) \text{Log } A_j \\
 &+ \sigma_h \text{Log } Cstr_j + \sigma_w \text{Log } w_j + (\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \sigma_i^*) \lambda_2) \text{Log } e_j \\
 &+ \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \lambda_1 \sigma_i^*) (i_j - i_j^*)) + ECM_j
 \end{aligned} \tag{9}$$

$$\begin{aligned}
 D_j \text{Log } M^* &= q_w^* D_j \text{Log } W_j^* + q_A D_j \text{Log } A_j + q_A^{(-1)} D_j \text{Log } A_{j-1} \\
 &+ q_B D_j \text{Log } B_j^* + q_B^{(-1)} D_j \text{Log } B_{j-1}^* + q_h D_j \text{Log } Cstr_j + q_w D_j \text{Log } w_j \\
 &+ q_p D_j \text{Log } P_j + q_e D_j \text{Log } e_j + q_i D_j i_j + q_i^* D_j i_j^* \\
 &+ (\eta - 1) \sigma_m ECM_{j-1} + q_o + v_j \\
 &= (q_w^* + \phi \cdot (q_B + q_B^{(-1)})) D_j \text{Log } W_j^* + q_A D_j \text{Log } A_j + q_A^{(-1)} D_j \text{Log } A_{j-1} \\
 &+ q_h D_j \text{Log } Cstr_j + q_w D_j \text{Log } w_j + q_p D_j \text{Log } P_j + q_e D_j \text{Log } e_j \\
 &+ q_i D_j i_j + q_i^* D_j i_j^* + (\eta - 1) \sigma_m ECM_{j-1} + q_o' + v_j'
 \end{aligned} \tag{10}$$

en supposant que

$$\text{Log } B_j = \frac{1}{\phi} \text{Log } W_j^* + \mu_j \tag{11}$$

et que

$$i_j^* = \lambda_1 \cdot i_j - \lambda_2 \text{Log } e_j + \kappa_j, \quad 0 < \lambda_1 < 1, \quad \lambda_2 > 0 \quad (12)$$

L'équation (11) énonce que les actifs financiers détenus par le MRE à l'étranger sont proportionnels à son salaire, jusqu'à concurrence du terme μ_j , qui est stationnaire.

Cette hypothèse est formulée du fait qu'on ne dispose pas de données sur les actifs financiers détenus par les MRE dans leur pays de résidence.

L'équation (12) repose sur les données sur les taux d'intérêt créditeurs en France, qui tiennent lieu de valeurs de substitution pour i_j^* . Avec cette équation, on s'écarte de la parité des taux de change. Cela pourrait être le produit d'une forme de contrôle des capitaux⁴⁷ . Si le taux de change est constant, une augmentation des taux d'intérêt à l'étranger de 1 % doit être accompagnée d'une hausse de plus de 1 % des taux d'intérêt dans le pays d'origine.

À l'équation (9), les élasticités sont définies comme suit :

$$\begin{aligned} \sigma_m &= 1 + \left(\frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} + \frac{\overline{eT}}{eM} \left(\frac{\overline{P \cdot C}}{\overline{eT}} - \frac{\overline{W}}{\overline{eT}} \right) \right) \frac{\overline{eM}}{P^* C^*} > 0 \\ \sigma_w^* &= \left(\frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} + \frac{\overline{eT}}{eM} \left(\frac{\overline{P \cdot C}}{\overline{eT}} - \frac{\overline{W}}{\overline{eT}} \right) \right) \frac{\overline{W}^*}{P^* C^*} > 0 \\ \sigma_w &= - \frac{\overline{eT}}{eM} \frac{\overline{P \cdot w}}{\overline{eT}} < 0 \\ \sigma_h &= \frac{\overline{eT}}{eM} \frac{\overline{P \cdot w}}{\overline{eT}} > 0 \\ \sigma_e &= \frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} - 1 \end{aligned} \quad (13)$$

et

⁴⁷ Le Maroc n'impose pas de restrictions aux transferts des produits d'une liquidation d'actifs si ces derniers sont achetés avec des devises. Dans le cas contraire, les produits doivent être déposés dans un compte convertible en dirhams et peuvent être transférés sur une période de cinq ans.

$$\begin{aligned}
 \sigma_A &= \frac{\bar{A}}{eM} > 0 \\
 \sigma_A^{(-1)} &= -\frac{\bar{A}}{eM} \frac{1}{1+g} < 0 \\
 \sigma_B &= -\frac{\bar{B}^*}{P^*C^*} \left(\frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} + \frac{\bar{eT}}{eM} \left(\frac{\overline{P \cdot C}}{eT} - \frac{\bar{W}}{eT} \right) \right) < 0 \\
 \sigma_B^{(-1)} &= \frac{1}{1+g} \frac{\bar{B}^*}{P^*C^*} \left(\frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} + \frac{\bar{eT}}{eM} \left(\frac{\overline{P \cdot C}}{eT} - \frac{\bar{W}}{eT} \right) \right) > 0 \\
 \sigma_i &= \sigma_A^{(-1)} = -\frac{\bar{A}}{eM} \frac{1}{1+g} < 0 \\
 \sigma_{i^*} &= \sigma_B^{(-1)} = \frac{1}{1+g} \frac{\bar{B}^*}{P^*C^*} \left(\frac{\overline{P \cdot e \cdot Cstr}}{eM} + \frac{\bar{eT}}{eM} \left(\frac{\overline{P \cdot C}}{eT} - \frac{\bar{W}}{eT} \right) \right) > 0
 \end{aligned} \tag{14}$$

v_j et v'_j sont des termes aléatoires stationnaires, et q_o , q'_0 et η , des termes constants.

À l'équation (10), les élasticités sont définies comme suit :

$$\begin{aligned}
 q_w^* &= \frac{\overline{W^*}}{eT} \cdot \frac{\bar{eT}}{eM} = \frac{\overline{W^*}}{eM} > 0 \\
 q_w &= -\frac{\overline{P \cdot w}}{eM} < 0 \\
 q_h &= \frac{\overline{P \cdot Cstr}}{eM} > 0
 \end{aligned} \tag{15}$$

$$\begin{aligned}
 q_e &= \frac{\overline{P \cdot Cstr}}{eM} - 1 \\
 q_p &= \frac{\overline{P \cdot Cstr}}{eM} - \frac{\overline{P \cdot w}}{eM}
 \end{aligned} \tag{16}$$

et,

$$q_A > 0, \quad q_A^{-1} < 0, \quad q_B < 0, \quad q_B^{-1} > 0, \quad q_i < 0, \quad q_i^* > 0 \tag{17}$$

À noter que l'équation (9) suppose que les envois de fonds sont manifestement effectués par altruisme, c'est-à-dire qu'ils augmentent lorsque la conjoncture économique est mauvaise dans le pays d'origine ($\sigma_w < 0$) et est favorable dans le pays de résidence ($\sigma_w^* > 0$). Il importe également de souligner que dans l'équation (9), l'élasticité des envois de fonds par rapport aux salaires dans le pays de résidence est positive uniquement

du fait que la famille restée dans le pays d'origine reçoit des transferts positifs au niveau optimal ($\frac{P \cdot C}{eT} - \frac{\bar{W}}{eT} > 0$, ce qui suppose que $\sigma_m > 0$). L'équation (9) suppose également que l'attachement à la patrie, représenté par la construction d'immeubles au Maroc par les MRE, devrait être accompagné d'une élasticité positive entre les envois de fonds et le PIB dans la construction ($\sigma_h > 0$).

D'autre part, suivant le modèle, les envois de fonds augmentent en cas de dépréciation de la monnaie du pays d'origine à court terme ($q_e > 0$), si et seulement si l'élasticité à long terme des envois de fonds par rapport aux dépenses de construction est supérieure à un, c'est-à-dire si l'effet de richesse de la diminution du taux de change est plus grand que l'effet de substitution. Exprimé formellement à l'équation (16), cela donne $q_e > 0$ si et seulement si $(e \cdot P \cdot C_{str}) / (e \cdot M^*) > 1$. Intuitivement, si la monnaie du pays d'origine se déprécie de 1 %, toutes choses étant égales par ailleurs, y compris les dépenses de construction exprimées en devises, les dépenses de construction en monnaie locale augmentent de 1 %, et, par conséquent, les envois de fonds en monnaie locale doivent croître de plus de 1 % en raison de l'élasticité. À cette fin, un nouvel afflux de devises est essentiel. Une diminution du taux de change ne ferait qu'accroître les envois de fonds de 1 %.

À l'équation (16), on peut également voir que $q_p > 0$ si l'élasticité à long terme des envois de fonds par rapport aux dépenses de construction est supérieure à l'élasticité des transferts par rapport aux salaires nominaux dans le pays d'origine. Intuitivement, toutes choses étant égales par ailleurs, y compris les salaires réels, une augmentation des prix dans le pays d'origine fait grimper le coût unitaire des produits de construction et les salaires nominaux. Dans un premier temps, cela se traduit par une augmentation des envois de fonds, et, dans un deuxième temps, par une diminution. Le résultat dépend de l'écart entre les deux élasticités.

On peut maintenant voir comment les deux relations des équations (9) et (10) ont été établies.

En supposant que les variables continuent d'avoisiner leur valeur à l'état stable, on peut log-linéariser le résultat d'équilibre du modèle autour de l'état stable. En remaniant l'équation log-linéaire type, on obtient :

$$\begin{aligned} \text{Log } M_j^* &= q_w^* \text{Log } W_j^* + q_A \text{Log } A_j + q_A^{(-1)} \text{Log } A_{j-1} + q_B \text{Log } B_j^* + q_B^{(-1)} \text{Log } B_{j-1}^* \\ &+ q_h \text{Log } Cstr_j + q_w \text{Log } w_j + q_p \text{Log } P_j + q_e \text{Log } e_j + q_i i_j + q_i^* i_j^* + LR_0 \\ &+ \varepsilon_j \end{aligned} \quad (18)$$

où

$$\begin{aligned} LR_0 &= \overline{\text{Log } M_j^*} - (q_w^* \overline{\text{Log } W_j^*} + q_A \overline{\text{Log } A_j} + q_A^{(-1)} \overline{\text{Log } A_{j-1}} + q_B \overline{\text{Log } B_j^*} + q_B^{(-1)} \overline{\text{Log } B_{j-1}^*} \\ &+ q_h \overline{\text{Log } Cstr_j} + q_w \overline{\text{Log } w_j} + q_p \overline{\text{Log } P_j} + q_e \overline{\text{Log } e_j} + q_i \overline{i_j} + q_i^* \overline{i_j^*}) \end{aligned} \quad (19)$$

ε_j , dans l'équation (18), représente l'ampleur du « déséquilibre » à court terme, c'est-à-dire l'écart entre les envois de fonds et le niveau prévu par la relation à long terme. Étant donné qu'on suppose que l'écart entre les variables et la relation à long terme correspond uniquement au terme aléatoire stationnaire, on peut utiliser la version log-linéarisée de l'équation (8) pour récrire ε_j , de manière à éliminer les prix intérieurs au moyen de l'équation (2)⁴⁸. On obtient alors l'équation suivante :

⁴⁸ Cette opération vise uniquement à réduire le nombre de variables utilisées dans la VAR et à rehausser le degré de liberté, de manière à accroître la fiabilité des estimations de la relation à long terme. Cela n'est pas nécessaire lorsque la taille de l'échantillon est assez grande. Les prix ont été choisis, car ils sont les plus susceptibles de confirmer l'hypothèse des écarts stationnaires faibles par rapport aux valeurs à long terme.

$$\begin{aligned}
 \varepsilon_j &= (\Delta_j \text{Log } M^* - (q_w^* \Delta_j \text{Log } W^* + q_A \Delta_j \text{Log } A + q_A^{(-1)} \Delta_{j-1} \text{Log } A + q_B \Delta_j \text{Log } B^* \\
 &\quad + q_B^{(-1)} \Delta_j \text{Log } B^* + q_h \Delta_j \text{Log } \text{Cstr} + q_w \Delta_j \text{Log } w + q_p \Delta_j \text{Log } P + q_e \Delta_j \text{Log } e \\
 &\quad + q_i \Delta_j i + q_i^* \Delta_j i^*)) \\
 &= \sigma_m \text{Log } M_j^* - (\sigma_w^* \text{Log } W_j^* + (\sigma_A + \sigma_A^{(-1)}) \text{Log } A_j \\
 &\quad + (\sigma_B + \sigma_B^{(-1)}) \text{Log } B_j^* + \sigma_h \text{Log } \text{Cstr}_j + \sigma_w \text{Log } w_j \\
 &\quad + (\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \sigma_i^*) \lambda_2) \text{Log } e_j + \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \lambda_1 \sigma_i^*) (i_j - i_j^*)) - LR'_0 \\
 &= \sigma_m ECM_j - LR'_0 + \sigma_A^{(-1)} g_j^A + \sigma_B^{(-1)} g_j^B + \delta_j
 \end{aligned} \tag{20}$$

où

$$\begin{aligned}
 ECM_j &= \frac{1}{\sigma_m} (\sigma_m \text{Log } M_j^* - (\sigma_w^* \text{Log } W_j^* + (\sigma_A + \sigma_A^{(-1)}) \text{Log } A_j \\
 &\quad + (\sigma_B + \sigma_B^{(-1)}) \text{Log } B_j^* + \sigma_h \text{Log } \text{Cstr}_j + \sigma_w \text{Log } w_j \\
 &\quad + (\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \sigma_i^*) \lambda_2) \text{Log } e_j + \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \lambda_1 \sigma_i^*) (i_j - i_j^*)) \\
 &= \frac{1}{\sigma_m} (\sigma_m \text{Log } M_j^* - ((\sigma_w^* + \phi(\sigma_B + \sigma_B^{(-1)})) \text{Log } W_j^* + (\sigma_A + \sigma_A^{(-1)}) \text{Log } A_j \\
 &\quad + \sigma_h \text{Log } \text{Cstr}_j + \sigma_w \text{Log } w_j + (\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \sigma_i^*) \lambda_2) \text{Log } e_j \\
 &\quad + \frac{1}{1-\lambda_1} (\sigma_i + \lambda_1 \sigma_i^*) (i_j - i_j^*))
 \end{aligned} \tag{21}$$

et

$$\tag{22}$$

$$LR'_0 = LR_0 = \sigma_m \overline{\text{Log } M_j^*} - (\sigma_w^* \overline{\text{Log } W_j^*} + \sigma_A \overline{\text{Log } A_j} + \sigma_A^{(-1)} \overline{\text{Log } A_{j-1}} + \sigma_B \overline{\text{Log } B_j^*} + \sigma_B^{(-1)} \overline{\text{Log } B_{j-1}^*} + \sigma_h \overline{\text{Log } Cstr_j} + \sigma_w \overline{\text{Log } w_j} + \sigma_e \overline{\text{Log } e_j} + \sigma_i \overline{i_j} + \sigma_i^* \overline{i_j^*})$$

après avoir supposé que les équations (11) et (12) sont valables. δ_j est un terme stationnaire. g_j^A et g_j^B sont respectivement le taux de croissance des actifs détenus par les MRE au Maroc et celui des actifs qu'ils détiennent à l'étranger.

À noter que l'équation(21) équivaut à l'équation(9), qui représente la relation à long terme entre les envois de fonds et les déterminants du modèle.

Si, dans l'équation (20), le taux de croissance des actifs financiers est stationnaire, le terme ECM_j est stationnaire et représente les relations de co-intégration ou à long terme entre les variables non stationnaires incluses dans le modèle. L'analyse empirique confirmera la stationnarité du taux de croissance des dépôts au Maroc. Cependant, en l'absence de données sur les actifs financiers détenus par les MRE dans leur pays de résidence, on ne peut pas vérifier la validité de cette hypothèse.

Un moyen de présenter le modèle sous la forme du modèle sous la forme du modèle correcteur-d'erreur – comme dans l'équation(10) –, on peut supposer que les envois de fonds des travailleurs ont tendance à revenir progressivement à leur valeur à long terme. Ainsi, on peut supposer que

$$\varepsilon_j = \eta \varepsilon_{j-1} + \zeta_j \tag{ 23 }$$

où ζ_j est stationnaire.

En utilisant les équations (23) et (18), on obtient la version du modèle correcteur-d'erreur, qui est présentée à l'équation (10).

Les deux relations des équations (9) et (10) seront testées. Le PIB réel du Maroc remplacera les salaires réels.

RÉSUMÉ DE L'ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE

L'ensemble de données sur les envois de fonds a un caractère saisonnier, tout particulièrement au troisième trimestre (graphique 1). Les autorités poursuivent leurs efforts visant à isoler la partie des transferts qui pourraient être motivés par le tourisme et les comptabilisent comme un crédit dans le poste des services de la balance des paiements. Cependant, le caractère saisonnier ne signifie pas forcément que les envois de fonds des Marocains résidant à l'étranger sont liés au tourisme. Le caractère saisonnier peut également être associé à l'altruisme si on accepte que le transfert de fonds vise à aider la famille à passer des vacances agréables. Ce pourrait être le cas si le travailleur rejoint sa famille pour les vacances. Quoi qu'il en soit, des variables fictives représentant le caractère saisonnier ont été intégrées à la procédure d'estimation.

Tous les facteurs éventuellement explicatifs abordés à la section II, y compris les taux d'intérêt, ne peuvent pas être écartés a priori de la relation à long terme visant à identifier les déterminants des envois de fonds des travailleurs. Comme le démontre le tableau 2, le logarithme des envois de fonds est intégré de premier ordre (*difference-stationary*). Par conséquent, pour être envisagé à titre de déterminant dans la relation à long terme, le facteur explicatif doit avoir les mêmes caractéristiques chronologiques que le niveau des envois de fonds, c'est-à-dire être intégré de premier ordre. Les tests augmentés de Dickey-Fuller (ADF), qui visent à vérifier l'existence de telles caractéristiques, n'ont pas pu infirmer l'hypothèse de l'intégration de premier ordre pour tous les déterminants éventuels, comme le tableau le démontre clairement. Il convient cependant de préciser qu'une tendance ressort des deux PIB.

La relation à long terme présentée à l'équation (9) est d'abord estimée au moyen de la méthode de Johansen (1991). Une autorégression vectorielle (VAR) sans restriction est utilisée, car les variables à l'étude sont non stationnaires. Une constante est intégrée à la VAR sans restriction, de manière qu'une tendance puisse ressortir des variables. Au tableau 3, on trouve divers tests d'erreur de spécification visant à déterminer si le modèle souffre de l'omission de variables. Les tests ne semblent pas faire état de problème grave, exception faite des corrélations des résidus dans l'équation visant à déterminer le taux de change. De plus, en raison de la contrainte relative à la taille de l'échantillon, une VAR de quatrième ordre est utilisée. On ne peut pas vérifier si un tel modèle minimise les divers critères d'information. Par conséquent, on doit suivre d'autres procédures pour confirmer le choix de la relation à long terme.

La détermination du vecteur de co-intégration repose sur l'interprétation du vecteur en fonction du modèle et des données, des graphiques de co-intégration, ainsi que des résultats des tests formels, notamment ceux qui font appel au modèle correcteur d'erreur de l'équation (10). On vérifie également si la stationnarité du vecteur de co-intégration peut être confirmée au moyen de tests ADF.

Les statistiques de valeur propre maximale et de Trace de Johansen confirment l'existence d'une relation à long terme entre les envois de fonds et les déterminants éventuels à long terme de l'équation (9). Le tableau 4 présente les statistiques (λ_{trace} et λ_{max}) corrigées du degré de liberté, ainsi que leur valeur de probabilité. Les deux tests laissent entendre qu'un vecteur de co-intégration peut être dérivé de la VAR sans restriction. Pour identifier les vecteurs parmi les sept qui sont présentés, on a recours à une approche similaire à celle de Johansen et Juselius (1992), et on détermine si les vecteurs de co-intégration⁴⁹ peuvent être interprétés directement à l'aide des prévisions de la théorie et des données. Seul le vecteur 4 semble concorder avec la théorie et les données⁵⁰. On effectue d'autres tests à des fins de confirmation.

À la lumière du cadre théorique et des données, seul le vecteur 4 du tableau 4 peut être interprété comme étant la relation à long terme entre les envois de fonds et leurs déterminants. Le graphique de co-intégration (graphique 6), les tests ADF (tableau 2) et la version sans erreur du modèle (tableau 6) ne peuvent pas rejeter le vecteur pour décrire cette relation à long terme. À noter que dans la version du modèle correcteur d'erreurs présentée à l'équation (10), les tests d'erreur de spécification du tableau 6 ne font pas état de problème, que ce soit l'autocorrélation résiduelle (AR), l'asymétrie et l'aplatissement excessif (normalité), l'hétéroscédasticité conditionnelle autorégressive (ARCH) ou l'hétéroscédasticité (test RESET). Le coefficient sur le terme ECM est négatif et significatif, même si on fait preuve de prudence en utilisant la valeur critique à 5 % de Dickey-Fuller (-1,95). Ces résultats justifient le choix du vecteur pour la description de la relation à long terme déterminant le niveau des envois de fonds. De même, le modèle décrit de façon satisfaisante la relation à court terme représentée par les graphiques 7 et 8, où les tests de Chow en une étape ne peuvent pas rejeter l'hypothèse de la stabilité du modèle.

Le vecteur de co-intégration a été normalisé par les envois de fonds et est présenté à l'équation (1). À noter que, exception faite de l'élasticité des dépôts au Maroc, l'équation (1) confirme toutes les prédictions du modèle. L'élasticité positive estimée des salaires peut néanmoins être interprétée en l'état, car bien que les salaires remplacent les actifs détenus à

⁴⁹ On pourrait également employer des techniques d'identification génériques lorsque les restrictions d'identification sont disponibles et intuitives. Voir, par exemple, Dickey et Rossana (1994), Johansen et Juselius (1994), Hendry et Mizon (1993), Nachega (2001a, 2001b).

⁵⁰ Les vecteurs 1, 2 et 3 du tableau 4 laissent entendre que l'élasticité à long terme des envois de fonds par rapport au PIB du secteur de la construction, qui remplace les dépenses de construction des MRE, est négative. Cela viendrait contredire la théorie et les données (graphique 4). Le vecteur 5, qui est normalisé par l'écart de taux d'intérêt, a un coefficient d'ajustement positif et ne mène donc pas à une trajectoire d'équilibre pour ce qui est de l'écart de taux d'intérêt. Le même argument s'applique au PIB du secteur de la construction et le vecteur 6. Le vecteur 7 contredirait les prévisions de la théorie à l'égard du PIB du Maroc, et les données font état d'une corrélation positive entre les salaires versés à l'étranger et les transferts (graphique 4).

l'étranger, le modèle $\sigma_B + \sigma_B^{(-1)} < 0$ prévoit que l'élasticité de ces actifs est négative. Par conséquent, un coefficient positif sur les salaires confirme la prévision du modèle, soit que $\sigma_w^* > 0$. À souligner que le coefficient positif estimé du taux de change ne peut pas être déduit de l'équation à long terme. Le terme $\sigma_e - \frac{1}{1-\lambda_1}(\sigma_i + \sigma_i^*)\lambda_2$ de l'équation (9) peut être positif même si le terme σ_e est négatif. Le modèle estimé à court terme du tableau 6 laisse entendre que l'élasticité des envois de fonds par rapport aux dépenses de construction est supérieure à un, ce qui suppose que $\sigma_e = q_h - 1 > 0$. Il s'ensuit que l'effet de richesse de la diminution du taux de change ne peut pas être écarté en tant que facteur pouvant expliquer les envois de fonds. Le coefficient négatif sur l'écart de taux d'intérêt $\frac{1}{1-\lambda_1}(\sigma_i + \lambda_1\sigma_i^*) < 0$ concorde avec les données (graphique 4) et suppose que $\sigma_i < 0$, ce qui est conforme au modèle, qui prévoit que $\sigma_i^* > 0$. Cependant, on ne peut pas vérifier de façon rigoureuse si $\sigma_i^* > 0$. En revanche, d'après les données sur l'élasticité des salaires, il est raisonnable de penser que les envois de fonds seront proportionnels aux intérêts procurés par les actifs financiers détenus par les MRE dans leur pays de résidence. Les prédictions du modèle relativement aux envois de fonds, au PIB du secteur de la construction et au PIB réel du Maroc sont confirmées par les données.

Rien n'indique que la diversification du portefeuille compte parmi les déterminants à long terme des transferts de fonds au Maroc. On peut également déduire du modèle présenté à l'équation (9) que la diversification du portefeuille est un déterminant clé des

envois de fonds à long terme, c'est-à-dire que si $\frac{1}{1-\lambda_1}(\sigma_i + \lambda_1\sigma_i^*) < 0$, toutes choses étant égales par ailleurs, y compris les envois de fonds, une augmentation de l'écart de taux d'intérêt se traduira par une substitution d'actifs financiers en faveur du pays où les taux d'intérêt ont le plus grimpé. Il s'ensuivrait que les coefficients sur les dépôts et les écarts de taux d'intérêt de l'équation (9) n'auraient pas le même signe à long terme, ce qui n'a pas été confirmé par les données.

Voilà qui conclut l'analyse économétrique des envois de fonds des travailleurs émigrés au Maroc. L'interprétation économique de ces résultats a été présentée dans les pages qui précèdent.

Tableau 2. Maroc -- Statistiques ADF(4) des tests de racine unitaire

Variables	t-ADF	Retard (AIC)	Retard (modèle alt.)
<i>(Log) niveaux</i>			
Remit	-2,688	0	
Wages_Fce (FF or Euro)	-2,320	3	
ERdh/FF_EUR	-0,9331	1	
IR_Mor - IR_Fce	-1.804	0	
Dep	-2.418	1	
Cstr	-2,791	0	
GDP	-7,276**	3	
IR_Mor	-1,784	0	
IR_Fce	-2,172	1	
Price	-2,954	1	
ECM	-6.769	0	
<i>Différences premières</i>			
Remit	-7,832**	0	
Wages_Fce (FF or Euro)	-4,340**		0
ERdh/FF_EUR	-3,663*	0	
IR_Mor - IR_Fce	-4,716**	0	
Dep	-9,564**	1	
Cstr	-7,557**	0	
GDP	-6,825**	4	
IR_Mor	-5,981**	0	
IR_Fce	-4,371**	0	
Price	-9,318**	0	

Notes : La période d'estimation va du premier trimestre de 1993 au quatrième trimestre de 2003. Les données sont tirées des statistiques des autorités marocaines et de International Financial Statistics. Les variables sont définies à la section III.B. Pour chaque variable, les valeurs de la deuxième colonne correspondent aux valeurs de t des statistiques des tests augmentés de Dickey-Fuller (ADF). La troisième colonne renferme l'ordre de retard qui minimise les critères d'information d'Akaike (AIC) et le quatrième, l'ordre de retard d'un modèle alternatif. Les statistiques ADF testent une hypothèse nulle d'une racine unitaire de cette variable exprimée en niveaux logarithmiques et en différences premières logarithmiques par rapport à une racine stationnaire. Chaque régression renferme une constante, une tendance et des variables fictive saisonnières. * et ** représentent le rejet de l'hypothèse aux niveaux de signification de 5 et 1 %. Les tests ADF ont été augmentés de quatre retards, mais l'équation ECM a été augmentée de six retards. L'hypothèse nulle a été rejetée pour Dep_dh au niveau de signification de 5 % lorsqu'aucun retard n'avait été ajouté.

Tableau 3. Maroc -- Statistiques du test d'erreur de spécification des résidus :
VAR de premier ordre (sans restriction)

	Correlation sériale (AR1-5)	Normalité
	F(5,2)	Chi ² (2)
Remit	1,9895 [0,3675]	4,7665 [0,0923]
Wages_Fce	4,8750 [0,1789]	2,4347 [0,2960]
ERdh/FF_EUR	94,263 [0,0105]*	0,47203 [0,7898]
Dep	0,63581 [0,7048]	5,1025 [0,0780]
IR_Mor - IR_Fce	3,3969 [0,2429]	1,1497 [0,5628]
Cstr	2,6360 [0,2976]	1,4349 [0,4880]
GDP	1,6517 [0,4185]	3,2080 [0,2011]

Notes : La période d'estimation va du premier trimestre de 1993 au quatrième trimestre de 2003. Les données sont tirées des statistiques des autorités marocaines et de International Financial Statistics. Les variables sont définies à la section III.B. La VAR a été estimée avec quatre retards et renferme une constante sans restriction et des variables fictives saisonnières. L'hypothèse nulle suppose une absence de corrélation sériale et la normalité. * et ** représentent le rejet de l'hypothèse nulle aux niveaux de signification de 5 et 1 %.

Tableau 4. Maroc -- Statistiques du test du rang de co-intégration

Hypothèse nulle	Hypothèse alt.	Statistique de Trace	Hypothèse nulle	Hypothèse alt.	λstatistique max.
$r = 0$	$r \geq 1$	258,62 [0,000]**	$r = 0$	$r = 1$	178,61 [0,000]**
$r \leq 1$	$r \geq 2$	80,01 [0,366]	$r = 1$	$r = 2$	32,66 [0,278]
$r \leq 2$	$r \geq 3$	47,35 [0,747]	$r = 2$	$r = 3$	24,55 [0,429]
$r \leq 3$	$r \geq 4$	22,80 [0,960]	$r = 3$	$r = 4$	11,71 [0,933]
$r \leq 4$	$r \geq 5$	11,09 [0,954]	$r = 4$	$r = 5$	6,66 [0,957]
$r \leq 5$	$r \geq 6$	4,43 [0,861]	$r = 5$	$r = 6$	3,37 [0,910]
$r \leq 6$	$r \geq 7$	1,06 [0,302]	$r = 6$	$r = 7$	1,06 [0,302]

Notes : r correspond au rang de la matrice à long terme. La période d'échantillonnage va du premier trimestre de 1994 au quatrième trimestre de 2003. La VAR sans restriction est estimée avec quatre retards. La petite taille de l'échantillon ne permettait pas un retard plus long. En raison de cette contrainte, le système comportant quatre retards a minimisé les critères d'information (Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn). Les valeurs de probabilité sont entre crochets. * et ** représentent le rejet de l'hypothèse nulle aux niveaux de signification de 5 et 1 %.

Tableau 5. Maroc -- Estimations sans restriction des vecteurs de co-intégration
et des coefficients d'ajustement

	<i>Valeurs propres estimées</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
	1.00	0.95	0.89	0.66	0.45	0.26	0.09
	<i>Vecteurs propres estimés (en colonnes)</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Remit	1.00	-0.15	0.54	0.22	6.10	-0.49	-0.27
Wages_Fce	-2.24	1.00	-0.88	-0.41	12.69	1.70	-0.50
ERdh/FF_EUR	14.74	1.14	1.00	-4.25	5.45	5.82	0.22
Dep_dh	-7.68	-0.54	0.47	1.00	30.01	-0.78	-0.32
IR_Mor - IR_Fce	-0.32	-0.01	0.07	0.03	1.00	-0.01	-0.01
Cstr	7.54	-0.32	2.05	-2.22	-61.12	1.00	1.23
GDP	7.20	0.21	-1.89	0.92	8.23	-0.59	1.00
	<i>Coefficients d'ajustement estimés (en colonnes)</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Remit	-0.20	0.29	-0.41	-0.58	0.00	-0.88	0.11
Wages_Fce	-0.02	-1.88	0.09	0.33	0.00	0.03	0.08
ERdh/FF_EUR	0.00	0.55	-0.03	-0.04	0.00	-0.06	-0.04
Dep_dh	0.04	0.50	0.02	-0.49	-0.01	0.25	0.00
IR_Mor - IR_Fce	0.95	-15.44	-6.36	-8.89	0.11	-2.58	-0.43
Cstr	-0.04	-0.95	-0.14	0.50	0.00	0.03	0.10
GDP	-0.11	-0.42	-0.04	-0.85	0.01	-0.10	-0.11

Note : L'estimation vise la période allant du premier trimestre de 1993 au quatrième trimestre .
de 2003.

Tableau 6. Maroc -- Modèle de correction des erreurs ou modèle à court terme

	Δ Remit	Valeurs de t
ECM_1	-0.40	-2.01
Δ Wages_Fce (FF or Euro)	-1.72	-0.89
Δ Cstr	4.03	2.74
Δ GDP	-1.84	-1.63
Δ IR_Mor	0.08	1.03
Δ IR_Fce	-0.12	-1.79
Δ Dep_	-0.82	-0.88
Δ Dep_1	2.65	2.92
Δ Dep_2	0.75	0.78
Δ Dep_3	-0.84	0.94
Δ Dep_4	-0.25	-0.28
Δ ER dh/FF	6.11	1.15
Δ ER dh/FF_1	-3.78	-1.21
Δ ER dh/FF_2	-0.18	-0.06
Δ ER dh/FF_3	-3.02	-0.92
Δ ER dh/FF_4	-3.28	-1.07
Δ Price	6.45	1.92
Δ price_1	-3.90	-1.24
Δ price_2	-2.04	-0.66
Δ price_3	3.02	0.85
Δ price_4	-0.22	-0.07
Constante	-0.21	-1.96

Tests de validité de l'ajustement et d'erreurs de spécification

Nbre d'obs. = 35

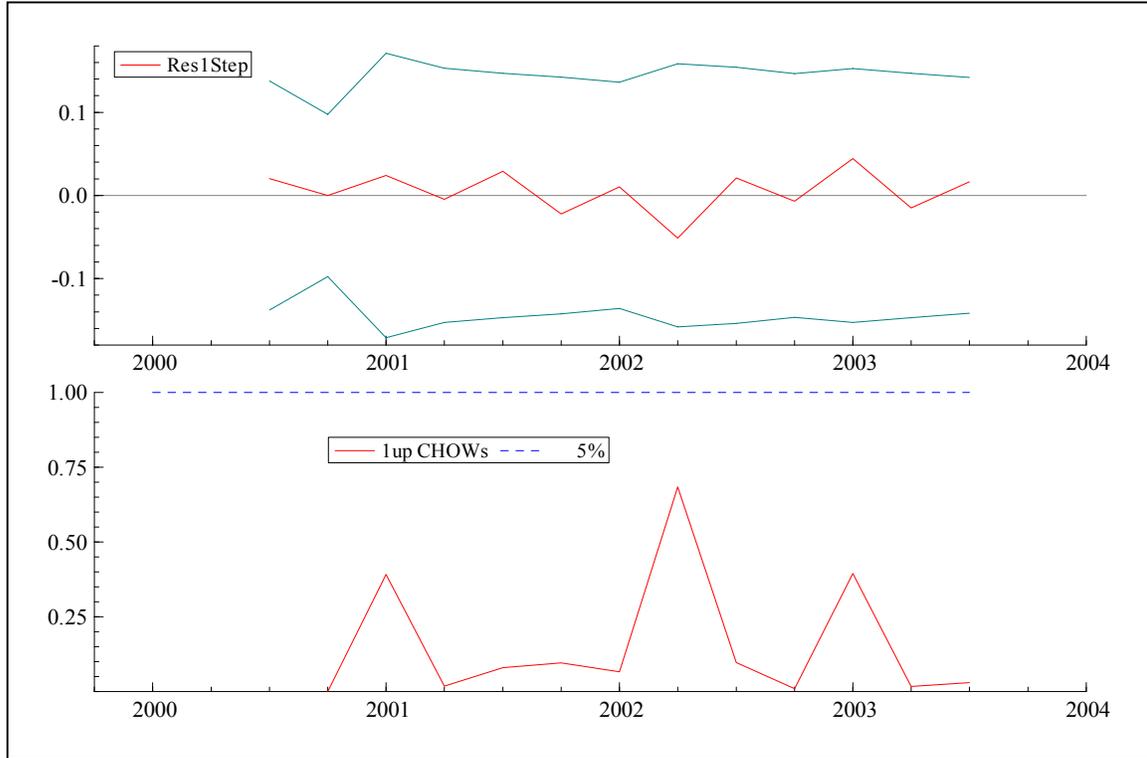
 $R^2 = 0,78$

Erreur type = 0,07

AR 1-5: $F(5,8) = 2.4656 [0.1232]$ Test ARCH 1-5 : $F(5,3) = 0,10448 [0,9837]$ Test ARCH 1-2 : $F(2,9) = 0,016137 [0,9840]$ Test de normalité : $\text{Chi}^2(2) = 1,4282 [0,4896]$ Test RESET : $F(1,12) = 0,66294 [0,4314]$

Notes : La période d'estimation va du premier trimestre de 1995 au troisième trimestre de 2003. Les données sont tirées des statistiques des autorités marocaines et de International Financial Statistics. Les variables sont définies à la section III.B. Le modèle de correction des erreurs comprend quatre retards pour les dépôts, les prix et le taux de change afin de réduire la corrélation sériale dans les termes d'erreur. À noter que la statistique de t pour ECM ne suit pas la distribution de t normale. Voir l'analyse approfondie dans l'appendice. Pour les tests d'erreur de spécification, les valeurs de probabilité sont entre crochets.

Graphique 8. Maroc : Résidus du Modèle correcteur d'erreur et Tests de Chow



Sources : autorités marocaines; et estimations des services du FMI.

RÉFÉRENCES

- Abel, A. et L. Kotlikoff, 1988, «Does the Consumption of Different Age Groups Move Together? A New Nonparametric Test of Intergenerational Altruism», National Bureau of Economic Research Working Paper: 2490 (Cambridge, États-Unis)
- Adams, R.H. Jr., 1991, «The Economic Uses and Impact of International Remittances in rural Egypt», *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 39, pages 695–722.
- , 1998, «Remittances, Investment, and Rural Asset Accumulation in Pakistan», *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 47, pages 155–73.
- Adelman I. et J. E. Taylor, 1990, «Is Structural Adjustment with a Human Face Possible? The Case of Mexico», *Journal of Development Studies*, Vol. 26, pages 387–407.
- Agarwal, R et A. W. Horowitz, 2002, «Are International Remittances Altruism or Insurance? Evidence from Guyana Using Multiple-Migrant Households», *World Development*, Vol. 30, pages 2033–44.
- Ahmed, M. A., 1986, «Comments on ‘Impact of Workers’ Remittances from the Middle East on Pakistan’s Economy: Some Selected Issues’», *Pakistan Development Review*, Vol. 25, pages 783–85.
- Alderman, H., 1996, «Saving and Economic Shocks in Rural Pakistan», *Journal of Development Economics*, Vol. 51, pages 343–65.
- Altonji, J, F. Hayashi et L. Kotlikoff, 1992, «Is the Extended Family Altruistically Linked? Direct Tests Using Micro Data», *American Economic Review*, Vol. 82, pages 1177–1198.
- Amjad, R., 1986, «Impact of Workers’ Remittances from the Middle East on Pakistan’s Economy: Some Selected Issues», *Pakistan Development Review*, Vol. 25, pages 757–82.
- Banerjee, A., Hendry, D.F. et Smith, G.W., 1986, «Exploring Equilibrium Relationships in Economics Through Static Models: Some Monte Carlo Evidence», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 48, pages 253–77.
- Brown, R. P.C., 1997, «Estimating Remittance Functions for Pacific Island Migrants», *World Development*, Vol. 25, pages 613–26.
- Chami Ralph, Connel Fullenkamp et Samir Jahjah, 2003, «Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development?», IMF Working Paper 03/189 (Washington: Fonds monétaire international).

- Chami, Ralph et Jeffrey H. Fisher, 1996, «Altruism, Matching and Nonmarket Insurance», *Economic Inquiry*, Vol. 34, pages 630–47.
- Dickey, D. A. et R. J. Rossana, 1994, «Cointegrated Time Series: A Guide Estimation and Hypothesis Testing», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 56, pages 325–53.
- Durand, J., E. A. Parrado et D. S. Massey, 1996a, «Migradollars and Development: A Reconsideration of the Mexican Case», *International Migration Review*, Vol. 30, pages 423–44.
- , 1996b, «International Migration and Development in Mexican Communities», *Demography*, Vol. 33, pages 249–64.
- Elbadawi, Ibrahim A. et Robert de Rezende Rocha, 1992, «Determinants of Expatriate Workers' Remittances in North Africa and Europe», World Bank Policy Research Working Paper 1038 (Washington: Banque mondiale).
- Engle, R. F. et C. W. J. Granger, 1987, «Co-integration and Error Correction Representation, Estimation, and Testing», *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, mars, pages 251–76.
- Gilani, I., 1981, «Labour Migration from Pakistan to the Middle East and its Impact on the Domestic Economy, Part 1», Pakistan Institute of Development Economics Research Report Series 126 (Islamabad, Pakistan).
- Glytsos, N. P., 1993, «Measuring the Income Effects of Migrant Remittances: A Methodological Approach Applied to Greece», *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 42, pages 131–68.
- Gordon, J. et P. Gupta, 2004, «Nonresident Deposits in India: In Search of Return?», IMF Working Paper 04/48 (Washington: Fonds monétaire international).
- Granger C. W. J. et P. Newbold, 1974, «Spurious Regressions in Econometrics», *Journal of Econometrics*, Vol. 2, pages 111–20.
- Gubert, Flore, 2002, «Do Migrants Insure Those Who Stay Behind? Evidence from the Kayes Area (Western Mali)», *Oxford Development Studies*, Vol. 30, pages 267–87.
- Hendry D.F, et G.E. Mizon, 1993, «Evaluating Econometric Models by Encompassing the VAR», dans *Models, Methods, and Applications of Econometrics: Essays in Honor of A.R. Bergstrom*, sous la direction de P.C.B. Phillips (Oxford: Blackwell Publishing).

- Ilahi, N. et S. Jafarey, 1999, «Guestworker Migration, Remittances, and the Extended Family: Evidence from Pakistan», *Journal of Development Economics*, Vol. 58, pages 485–512.
- Itzigsohn, J., 1995, «Migrant Remittances, Labor Markets, and Household Strategies: A Comparative Analysis of Low-Income Household Strategies in the Caribbean Basin», *Social Forces*, Vol. 74, pages 633–55.
- Johansen, S., 1991, «Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models», *Econometrica*, Vol. 59, No. 6, novembre, pages 1551–80.
- Johansen S. et K. Juselius, 1992, «Testing Structural Hypothesis in Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and the UIP for the UK», *Journal of Econometrics*, Vol. 53, pages 211–44.
- , 1994, «Identification of the Long-Run and the Short-Run Structure: An application to the IS/LM Model», *Journal of Econometrics*, Vol. 63. pp 7–36.
- Kozel, V., et H. Alderman, 1990, «Factors Determining Work Participation and Labour Supply Decisions in Pakistan’s Urban Areas», *Pakistan Development Review*, Vol. 29, pages 1–18.
- Kremers, J.J.M., Ericsson, N.R. et Dolado, J.J., 1992, «The Power of Integration Tests», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 54, pages 325–48
- Lopez, J.R. et M. A. Seligson, 1991, «Small Business Development in El Salvador: The Impact of Remittances» dans *Migration, Remittances and Small Business Development: Mexico and Caribbean Basin Countries*, sous la direction de Sergio Diaz-Briquets et Sidney Weintraub, Series on Development and International Migration in Mexico, Central America, and the Caribbean Basin, Vol. 4 (Boulder, Colorado: Westview Press).
- Nachege J.C., 2001a, «A Cointegration Analysis of Broad Money Demand in Cameroon», IMF Working Paper 01/26 (Washington: Fonds monétaire international).
- , 2001b, «Financial Liberalization, Money Demand and Inflation in Uganda», IMF Working Paper 01/118 (Washington: Fonds monétaire international).
- Nishat, M. et N. Bilgrami, 1991, «The Impact of Workers’ Remittances on Pakistan Economy», *Pakistan Economic and Social Review*, Vol. 29, pages 21–41.
- Obeirai, A.S. et H.K.M. Singh, 1980, «Migration, Remittances and Rural Development: Findings of a Case Study in the Indian Punjab», *International Labour Review*, Vol. 119, pages 229–41.

- Phillips P. C. B., 1986, «Understanding Spurious Regressions in Econometrics», *Journal of Econometrics*, Vol. 33, pages 311–40.
- Poirine, Bernard, 1997, «A Theory of Remittances as an Implicit Family Loan Arrangement», *World Development*, Vol. 25, pages 589–611.
- Russell, S. Stanton, 1986, «Remittances from International Migration: A Review in Perspective», *World Development*, Vol. 14, pages 677–96.
- Sofranko, A. J. et K. Idris, 1999, «Use of Overseas Migrants' Remittances to the Extended Family for Business Investment: A Research Note», *Rural Sociology*, Vol. 64, pages 464–81.
- Stahl, C.W. et A. Habib, 1989, «The Impact of Overseas Workers' Remittances on Indigenous Industries: Evidence from Bangladesh», *The Developing Economies*, Vol. 27, pages 269–85.
- Stark, Oded, 1991, «La migration dans les pays en développement : les risques, les transferts et la famille», *Finances et Développement*, Décembre, pages 39–41.
- Straubhar, T., 1986, «The Determinants of Workers' Remittances: The Case of Turkey», *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 122, pages 728–40.
- Taylor, J. E., 1992, «Remittances and Inequality Reconsidered: Direct, Indirect, and Intertemporal Effects», World Bank Staff Working Paper 481 (Washington: Banque mondiale).
- Taylor, J. Edward, 1999, «The New Economics of Labor Migration and the Role of Remittances in the Migration Process», *International Migration*, Vol. 37, pages 63–88.
- Townsend R.M., 1994, «Risk and Insurance in Village India», *Econometrica*, Vol.62, pages 539–91.
- Wahba, S., 1991, «Les facteurs déterminants du rapatriement des salaires», *Finances et Développement*, Décembre, pages 41–44.
- Yule G.U., 1926, «Why Do We Sometimes Get Nonsense Correlations Between Time Series? A Study in Sampling and the Nature of Time Series», *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol.89, pages 1–64.