

Propriétés cycliques des transferts de fonds des migrants marocains

Farid Makhoulf

► **To cite this version:**

Farid Makhoulf. Propriétés cycliques des transferts de fonds des migrants marocains. 2014. hal-01885146

HAL Id: hal-01885146

<https://hal-univ-pau.archives-ouvertes.fr/hal-01885146>

Preprint submitted on 1 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Centre d'Analyse Théorique et de
Traitement des données économiques**

**CATT WP No. 9
February 2014**

**PROPRIETES CYCLIQUES
DES TRANSFERTS DE FONDS
DES MIGRANTS MAROCAINS**

Farid MAKHLOUF

Propriétés cycliques des transferts de fonds des migrants marocains

Makhlouf Farid

farid.makhlouf@esc-pau.fr

Institut de Recherche en Management et Pratiques d'Entreprise (IRMAPE)
ESC PAU, France.

Centre d'Analyse et Traitement Théorique des Données Economiques (CATT)
Université de Pau et des Pays de l'Adour, France.

(2014)

Résumé

Le phénomène de transferts de fonds suscite un débat passionnant au sein de la classe politique, des chercheurs et des universitaires. Ceci est dû au fait qu'il touche à des aspects humains, économiques et financiers. Les transferts de fonds sont considérés comme étant une source de financement importante pour la majorité des pays en développement. Le Maroc n'échappe pas à cette logique. Il est, en effet, l'un des pays qui reçoit le plus de transferts de fonds dans le monde. L'objet de cet article est d'étudier les propriétés cycliques des transferts de fonds vers le Maroc. En utilisant des filtres économétriques adéquats et pertinents ainsi que des données trimestrielles nous arrivons à mettre en lumière des aspects empiriques importants des transferts de fonds. En effet, les transferts de fonds constituent un enjeu majeur pour l'économie marocaine, de même, jouer les rôles importants de stabilisateur et d'amortisseurs.

Mots clés : Transferts de fonds, Propriétés cycliques, Maroc.

Abstract

Remittances raise a fascinating debate in the political class, researchers and academics. This is because they affect human, economic and financial aspects. In Morocco, remittances are considered an important source of funding. It is, indeed, one of the countries that receive the most remittances in the world. The aim of this paper is to study the cyclical properties of remittances to Morocco. Using appropriate data and relevant econometric filters we can highlight important empirical aspects of remittances. Indeed, remittances constitute a major challenge for the Moroccan economy as well, play important roles in stabilizing and as a shock absorber

Keywords: Remittances, Cyclical properties, Morocco.

JEL Classification: C10, E01, E32, E60, F62, F40.

1. Introduction

Fournir des explications à la dynamique des transferts de fonds ainsi qu'à leurs caractéristiques n'est pas une tâche facile. En effet, transférer de l'argent est une décision qui s'appuie sur plusieurs facteurs liés à l'individu et à sa famille. De même, lorsque nous nous intéressons à plusieurs individus, sur une longue période et dans des espaces géographiques hétérogènes, l'étude des transferts de fonds devient encore plus complexe. Dans ce sens, l'environnement macro-économique dans les pays d'accueil et d'origine peut jouer un rôle non négligeable sur la décision et le volume d'argent envoyé. D'autres événements ponctuels peuvent aussi influencer cette décision, comme les fêtes familiales ou religieuses.

Dans la littérature économique, nous pouvons distinguer deux approches principales qui s'opposent à propos des propriétés cycliques des transferts de fonds. Dans la première approche, les transferts sont considérés stables et contra-cycliques (Bugamelli et Paterno, 2005 ; Ratha 2003; Grable, 2008). Par conséquent, les transferts jouent un rôle significatif dans la réduction des amplitudes des cycles économiques dans le pays d'origine. Dans la deuxième approche, les transferts de fonds sont considérés comme relativement volatiles et sensibles aux conditions économiques des pays d'origine (Ghosh, 2006 ; Mughal et Makhoulouf, 2011).

La connaissance des propriétés cycliques des transferts de fonds est importante pour les pays bénéficiant de volumes conséquents. En effet, cette connaissance va leur permettre de réagir d'une manière adéquate aux fluctuations des cycles des affaires (Vargas-Silva, 2008). Derrière le caractère contra-cyclique des transferts de fonds, nous pouvons supposer principalement un comportement altruiste des migrants. Par contre, si les transferts de fonds sont pro-cycliques, nous pouvons les catégoriser avec les autres flux d'investissement.

Ainsi, les transferts de fonds peuvent augmenter dans les périodes où les familles restées dans le pays d'origine ont besoin de dépenser d'avantage par rapport à leurs dépenses habituelles, comme dans des périodes de fêtes familiales, religieuses, ou lors de la rentrée scolaire. De ce fait, ils peuvent avoir un comportement saisonnier. Ceci n'exclut pas certains envois pour des motifs d'investissements dans des conditions économiques favorables. Il faut cependant préciser que cette relation n'est pas aussi automatique. En effet, les deux comportements (altruiste et égoïste) peuvent très bien coexister.

Dans ce travail, nous souhaitons enrichir le débat à propos des propriétés cycliques des transferts de fonds par une approche empirique.

La principale interrogation dans ce travail est donc de savoir si les transferts de fonds sont contra-cycliques ou pro-cycliques. Cependant, l'apport principal de cette étude par rapport aux précédentes consiste à :

- étudier les transferts en utilisant des fréquences annuelles et trimestrielles ;
- utiliser plusieurs techniques de filtrages, y compris non paramétriques pour tester les deux types de tendances (déterministe et stochastique) ;
- tester plusieurs techniques de liaison entre les cycles en vérifiant la robustesse.

Il y a lieu de signaler que dans le cas du Maroc, Sayan (2004) souligne que les transferts de fonds sont pro-cycliques, alors que Bouhga-Hagbe (2006) aboutit à la conclusion qu'ils sont contra-cycliques. Au regard de ces deux études, il semble difficile de pouvoir conclure sur le caractère réel de ces transferts de fonds. C'est pourquoi, ce présent travail invite à aller au-delà de ces contradictions, afin d'éclaircir au mieux les propriétés cycliques de ces transferts.

En effet, une connaissance fiable des propriétés cycliques des transferts de fonds est capitale, notamment pour les décideurs et politiciens des pays d'origine, afin de mettre en place des politiques économiques efficaces.

La suite de cet article se présente comme suit : dans la section 2, nous allons présenter une revue critique de la littérature sur les propriétés cycliques des transferts de fonds. Puis, la section 3 nous permettra d'exposer la stratégie d'estimation, et nous présenterons et commenterons les résultats obtenus avec des périodicités différentes. Dans la section 4 nous tirerons les conclusions de ce travail.

2. Etat de l'art : propriétés cycliques des transferts de fonds

Les cycles des transferts de fonds peuvent être accentués par plusieurs facteurs, comme la conjoncture économique dans les deux pays (d'origine et d'accueil), le taux de change, l'inflation, les cycles des affaires, le degré d'intégration économique, etc. Elbadawi et Rocha (1992) nous expliquent d'ailleurs comment le niveau de transferts peut être affecté par les politiques économiques des pays d'accueil. En prenant l'exemple du Pakistan, nous avons montré dans des travaux antérieurs, que les transferts de fonds en provenance d'Europe sont plus stables que ceux provenant du Moyen Orient et d'Amérique du Nord (Mughal et Makhlouf, 2011). En d'autres termes, la variance des transferts de fonds en provenance de ces deux dernières régions d'accueil est hétéroscédastique. De plus, la stabilité des transferts de fonds pourrait être due en partie au fait que les économies européennes sont stables par rapport aux autres régions. La situation économique des pays d'origine influence également les transferts de fonds (Swamy, 1981). Dans ce contexte, Elbadawi et Rocha (1992) indiquent que la variation des transferts de fonds est sensible aux périodes des crises, aux catastrophes naturelles et à l'instabilité politique du pays d'origine. Les transferts de fonds peuvent interagir en fonction des chocs survenus au sein des pays d'origine (Makhlouf, 2011). Kapur (2004) a montré que les économies ayant subi des chocs macroéconomiques reçoivent généralement plus de transferts de fonds. La conjoncture et les politiques économiques dans les pays d'accueil peuvent jouer un rôle important dans la détermination de la nature et du comportement des transferts de fonds (Mughal et Makhlouf, 2011).

El-Sakka et McNabb (1999) défendent l'idée selon laquelle le niveau général des prix affecte les transferts de fonds. Assurément, *ceteris paribus*, une augmentation générale des prix dans le pays d'origine érode le pouvoir d'achat issu des transferts de fonds. Dans ce cas, ils peuvent augmenter pour compenser cette perte. Les politiques économiques des pays d'accueil ainsi que le degré de dépendance économique entre le pays d'origine et les pays d'accueil peuvent également jouer un rôle important dans la détermination de la nature des transferts de fonds.

Ainsi, le statut du pays d'accueil (nouvelle ou ancienne destination) a un rôle à jouer dans le comportement des transferts de fonds. Plus précisément, les nouveaux pays d'immigrations peuvent engendrer des cycles avec des oscillations plus grandes par rapport aux anciens pays d'accueil. Cela peut s'expliquer, par le fait que les transferts de fonds sont sensibles aux changements économiques dans les nouveaux pays d'accueil, d'autant plus que ces nouveaux migrants peuvent être économiquement vulnérables par rapports à ceux déjà installés depuis une plus longue période, ce qui engendre une volatilité plus importante. Entre les deux

extrémités, il existe des pays à statut intermédiaire dont la volatilité est plus au moins faible (Makhlouf, 2013).

Les transferts de fonds peuvent aussi être déterminés par le revenu courant (keynésien) ou par le revenu permanent (au sens de Freidman). Dans ce dernier cas, les transferts de fonds ne sont pas sensibles aux trajectoires transitoires du revenu, mais ils seront plutôt sensibles aux revenus anticipés. De plus, le risque lié à la concentration des migrants dans une région donnée constitue une menace pour la stabilité des transferts de fonds. Dans le cas où la région en question est touchée par des crises économiques, des conséquences immédiates sur les transferts de fonds peuvent être engendrées. *In hoc sensu*, Stiglitz (2011) considère les transferts de fonds comme étant un canal de transmission de crise économique des pays d'accueil vers les pays d'origine. Par conséquent la diversification des pays d'accueil peut contribuer à la stabilité des transferts de fonds.

Si les cycles des transferts de fonds sont corrélés positivement avec ceux de l'activité économique dans le pays d'origine, ils pourraient aggraver les amplitudes des cycles économiques. Par contre, une corrélation négative pourrait les atténuer en absorbant les chocs. Les cycles des transferts de fonds peuvent également influencer les fluctuations d'autres variables macro-économiques, comme le taux de change, la masse monétaire en circulation et la consommation. Ceci peut créer plusieurs difficultés pour les pays d'origine notamment :

- des tensions inflationnistes ;
- des transferts de fonds difficilement prévisibles qui compliquent la mise en place de certaines politiques économiques ;
- la baisse de la part des transferts de fonds destinée à l'investissement ;
- des aggravations de la situation des ménages qui dépendent de ces transferts de fonds. Au-delà, ils peuvent également être à l'origine de comportements rentiers de la part des ménages récipiendaires.

Les études empiriques sur les propriétés cycliques des phénomènes économiques, notamment le PIB et la consommation, sont abondamment exploitées particulièrement dans les pays développés (Verne, 2011). Les fluctuations des variables économiques constituent un domaine de recherche intéressant compte tenu des conséquences qu'ils peuvent engendrer notamment sur les économies considérées. Dans le cas des transferts de fonds, la littérature économique reste encore insuffisante. Par contre, les organismes internationaux tels que la Banque Mondiale ou le Fonds Monétaire International ainsi que certains universitaires commencent à s'intéresser aux propriétés cycliques des transferts de fonds, cependant, la littérature dans ce domaine n'est pas assez riche (Sayan *et al.*, 2010).

Certaines études montrent que les migrants ont tendance à envoyer davantage de fonds vers leurs pays d'origine lors des périodes de crises économiques, désastres naturels et conflits (Ratha, 2007). Yang (2003), à son tour, note que les transferts de fonds vers les Philippines ont augmenté suite à la crise financière de 1997. Dans ce cas ils sont considérés comme contra-cycliques (Ratha, 2007 ; Banque Mondiale, 2006 ; Chami *et al.*, 2005). Néanmoins, ils peuvent aussi augmenter lorsque les conditions économiques sont favorables dans les pays d'origine, principalement lorsque ils sont destinés à l'investissement. Dans ce cas, ils sont considérés comme pro-cycliques. Ils peuvent aussi être acycliques. Sayan (2004) a analysé la corrélation entre les cycles des transferts de fonds (en provenant de l'Allemagne) et les cycles du PIB de la Turquie. Les cycles obtenus, en utilisant le filtre Hodrick Prescott, démontrent

que les transferts de fonds sont pro-cycliques. Les résultats sur les propriétés cycliques sont donc différents selon le pays d'origine. Ainsi, Sayan (2006) qui a étudié les propriétés cycliques de 12 pays d'émigration (à revenu moyen inférieur) pour la période 1976-2003, en utilisant un filtre polynomial, obtient des résultats différents selon le pays d'origine. Par exemple, pour le Maroc, les résultats montrent que les transferts de fonds sont pro-cycliques. Cependant, toujours dans le cas du Maroc, Bouhga-Hagbe (2006) trouve une relation négative entre la production agricole et les transferts de fonds et conclut que ces derniers sont contra-cycliques.

En comparant cette source de revenu (les transferts de fonds) par rapport à d'autres flux financiers (Investissements Directs Etrangers), Vargas-Silva (2008) souligne, que dans le cas du Mexique, les transferts de fonds sont contra-cycliques, tandis que, les IDE sont pro-cycliques. Toutefois, l'auteur admet que les résultats obtenus manquent de robustesse. Dans une étude plus récente, Sayan *et al.* (2010) ont conclu que les propriétés cycliques des transferts de fonds sont impactées par les caractéristiques des cycles des affaires du Mexique et ceux des Etats-Unis, en utilisant les données trimestrielles, de 1980 à 2008. La nature de l'interaction entre l'économie d'origine et le pays d'accueil peut donc jouer sur les propriétés cycliques des transferts de fonds. De même, Akkoyunlu et Kholodilin (2006) ont étudié l'interaction entre les transferts de fonds des migrants turcs résidant en Allemagne avec le PIB de la Turquie et de l'Allemagne. Ils ont remarqué que les transferts de fonds réagissent de manière positive aux variations du PIB de l'Allemagne. En revanche, ils ne sont pas sensibles aux variations du PIB de la Turquie.

La période d'étude peut biaiser les résultats de l'étude. A cet égard, nous avons constaté que, pour toute la période allant de 1973 à 2008, les transferts de fonds vers le Pakistan sont pro-cycliques (Mughal et Makhlof, 2010). Cependant durant cette période, nous avons constaté des sous périodes où les transferts de fonds sont contra-cycliques. Cette étude manque de robustesse, du fait que nous avons utilisé un seul filtre pour déterminer les cycles. Sayan et Tekin-Koru (2007) ont conclu que les transferts de fonds sont contra-cycliques dans le cas du Mexique et pro-cycliques pour la Turquie. Frankel (2011) a noté que les transferts de fonds sont pro-cycliques, en utilisant deux types de régression : la première avec des données bilatérales de 64 pays d'accueil et d'origine en 2005 (coupe transversale) et la deuxième en utilisant le même échantillon de pays pour la période 1979-2005 (données de panel). Mandelman et Zlate (2010) en utilisant un modèle *SDGE*¹ appliqué au cas du Mexique et des États-Unis ont observé que les transferts de fonds sont pro-cycliques. Chami *et al.* (2008), en utilisant un panel de pays, ont montré une relation négative entre les transferts de fonds et le PIB des pays d'accueil. Le tableau 1 résume les principales études sur les propriétés cycliques des transferts de fonds.

Tableau 1 : Propriétés cycliques

Auteurs	Filtre	Période	Pays	Conclusion
				Estimation ²

¹ Stochastic Dynamic General Equilibrium (SDGE)

² Nature de liaison entre les cycles des transferts de fonds et les cycles des affaires

Chami <i>et al.</i> 2008	Hodrick Prescott	1970-2005 Annuelles	Panel de pays	de Régression	Contra-cycliques
Akkoyunlu et Kholodilin (2006),	Hodrick-Prescott	1962-2004 Annuelles	Turquie	Corrélation	Pas de relation
Vargas-Silva (2008)	Baxter et King	1981-2006 Trimestrielles	Mexique	Corrélation	Contra-cycliques
Frankel (2011)	Différence de PIB	Coupe transversale 2005	64 pays d'accueil et d'origine	Régression	Contra-cycliques
Sayan <i>et al.</i> (2010)	Baxter et King	1980-2008 Trimestrielles	Mexique-Etats-Unis	GMM	Contra-cycliques
Sayan (2004)	Hodrick Prescott	1987 :1-2001:4 Trimestrielles	Turquie	Corrélation	Pro-cyclique
Mughal et Makhoulf (2010)	Hodrick Prescott	1973-2008	Pakistan	Corrélation	Pro-cycliques
Sayan (2006 ³)	Polynomial	1976-2003 Annuelles	Maroc	Corrélation	Pro-cycliques
Mandelman et Zlate (2010)	DSEG	Trimestrielles 1995 :2-2006 :3	Mexique-Etats-Unis	Corrélation	Contra-cyclique
Sayan et Tekin-Koru (2007)	Hodrick-Prescott et Polynomial	Trimestrielles 1987 :1-2003 :3	Mexique-Etats-Unis	Corrélation	Pro-cyclique

En résumé, nous arrivons à deux sortes de résultats : les transferts de fonds sont contra-cycliques ou pro-cycliques. Ceci veut dire que les transferts de fonds sont sensibles aux conjonctures économiques des pays d'accueil et d'origine. Nous venons également de voir que leurs propriétés cycliques sont liées au type de données utilisées et à la mesure de la liaison.

Si nous raisonnons en termes d'offre et de demande des transferts de fonds, nous pouvons penser que les familles des migrants restées au pays demandent de l'argent à leurs proches résidant à l'étranger. Cette demande peut notamment dépendre de leurs revenus. Par contre, l'offre de transferts de fonds est une fonction du revenu du migrant. S'il y a une crise économique spécifique au pays d'origine qui ne se propage pas entre le pays d'origine et les pays d'accueil, les ressources financières des familles des migrants auront tendance à baisser mais pas celles des migrants. De ce fait, les familles demanderont plus d'aides que d'habitude à leurs proches à l'étranger. Dans ce cas, la demande de transferts de fonds sera supérieure à l'offre. Si les migrants répondent favorablement à cette demande, les cycles de transferts de fonds seront contra-cycliques avec l'activité économique. Dans le cas inverse, une

³ Les résultats pour les autres pays sont comme suit : Algérie, Pakistan, Lesotho, République dominicaine, Jamaïque, Côte d'Ivoire : acycliques ; Bangladesh : contra-cyclique et synchro, Inde : contra-cycliques, Jordanie : pro-cycliques et synchro.

conjoncture économique favorable dans le pays d'origine entraînera une baisse de la demande d'aides des familles. Dans ce cas de figure, les migrants dégageront un surplus de transferts de fonds. Les cycles des transferts de fonds seront alors pro-cycliques.

Les propriétés cycliques des transferts de fonds peuvent être impactées par le pays d'origine, les pays d'accueil et le degré d'interdépendance entre les deux pays. Pour les pays d'origine, les chocs et les aléas sont à l'origine des fluctuations des transferts de fonds car les migrants sont en permanence en connexion avec leur pays d'origine via principalement leurs familles, les médias, etc. La réaction des migrants peut être immédiate ou étalée dans le temps, selon le type de choc. En ce qui concerne les pays d'accueil, nous pouvons déduire que les propriétés cycliques des transferts de fonds reflètent celles des cycles des affaires des pays d'accueil.

Etudier le phénomène des transferts de fonds, notamment au niveau macroéconomique, nécessite beaucoup de précautions. Cela ne remet nullement en cause l'étude de cycles qui peut donner une vision plus compréhensible d'un tel phénomène. Dans la section suivante, nous allons utiliser une approche macro-économétrique pour décortiquer les propriétés cycliques des transferts de fonds vers le Maroc. Pour ce faire, plusieurs filtres seront mobilisés.

3. Analyses empiriques

Cette section s'interroge sur les fluctuations des transferts de fonds, en étudiant leurs cycles. Le terme cycle peut être défini comme l'amplitude des mouvements des transferts de fonds par rapport à la tendance. Nous définissons les cycles comme des déviations par rapport à la tendance. Dès lors, la question se pose sur la meilleure manière de décomposer la tendance du cycle. Une fois les cycles des transferts de fonds et celui des familles restées au Maroc extraits, nous étudierons les corrélations entre ces cycles. Pour bien étudier le lien entre les cycles, nous ferons la différence entre une simple corrélation et un lien de causalité. Encore, pour mieux appréhender la cyclicité des transferts de fonds, nous allons analyser graphiquement les cycles pour détecter d'éventuelles sous-périodes pendant lesquelles le comportement des transferts de fonds serait modifié. Dans cette section nous utiliserons, également, plusieurs filtres afin d'estimer au mieux la tendance.

3.1 Stratégie d'estimation

Pour analyser la corrélation entre les cycles des transferts de fonds avec ceux des revenus des familles restées au Maroc et des migrants dans le pays d'accueil, nous allons dans un premier temps nous allons extraire les cycles pour chacune des variables en utilisant plusieurs filtres : le filtre « HP » (Hodrick-Prescott, 1997), le filtre « BK » (Baxter et King, 1999), le filtre polynomial selon, le filtre moyenne mobile simple, le filtre exponentiel et le filtre non paramétrique. Ensuite, nous testerons la stationnarité des cycles en utilisant le test des racines unitaires (ADF⁴) pour ne retenir que les filtres donnant des cycles stationnaires. Les résultats des tests de racines unitaires sont donnés en annexe (tableau A1). Afin de conclure sur les propriétés cycliques, nous analyserons les signes des corrélations obtenues. Un signe négatif et significatif traduit le fait que les transferts de fonds sont contra-cycliques. Un signe positif implique que les transferts de fonds sont pro-cycliques. Si la corrélation n'est pas

⁴ Augmented Dickey-Fuller.

significative, cela traduit le fait que les transferts de fonds sont acycliques. Les résultats seront discutés dans les sections ci-après.

3.2 Données

Nous utilisons des données trimestrielles. L'intérêt de considérer des données trimestrielles. C'est qu'elles prennent en considération les tendances courtes telle la saisonnalité (ce que ne se produit pas avec des données annuelles). Ces données sont obtenues via le site de l'Office des Changes du Maroc⁵. En ce qui concerne le revenu des familles restées au Maroc, nous utilisons comme variable proxy le Produit Intérieur Brut (PIB) du Maroc, extrait de l'IFS⁶. Les graphiques des variables sont donnés en Annexe (figures A1) et les statistiques descriptives sont données dans le tableau 2. Nous utilisons les données trimestrielles (1998 : 1 - 2010 : 3) des transferts de fonds fournies par le site de l'Office des Changes du Maroc

Tableau 2 : Statistiques descriptives données trimestrielles (1998 : 1 - 2010 : 3)

En millions (Dirhams)		Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart type	C.V.
PIB _{-T}	PIB (fréquences trimestrielles)	131990	125610	93840	190690	31381	0,23774
Remit _{-T}	Transferts de fonds (fréquences trimestrielles)	9595,6	9826,2	4105,1	16885	3417	0,3561

T : trimestriel.

⁵ <http://www.oc.gov.ma/>

⁶ International Financial Statistics CD-ROM.

3.3 Résultats et discussion

Les graphiques des cycles (figures de A2 à A7) sont donnés en annexe. Nous notons clairement sur les graphiques que les transferts de fonds sont contra-cycliques sur la quasi-totalité de la période. Les résultats des corrélations des cycles selon les différents filtres sont donnés dans le tableau 2.7.

Tableau3 : Corrélation de PIB et Transferts retardés (1998 : 1 - 2010 : 3)

Retards		-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Filtre										
Moyenne mobile simple		-0,30 **	0,102	0,012	0,058	-0,179	0,094	0,097	0,036	-0,223
Hodrick-Prescott		-0,417 ***	-0,22	-	0,018	-0,114	0,068	0,191	0,242 *	-0,009
Baxter et King		-0,509 ***	-0,44***	-	0,106	0,170	0,2	0,130	0,029	-0,071
Polynomial d'ordre 2		-0,39 ***	-0,20	-0,11	0,03	-0,06	0,14	0,26 *	0,29 **	0,045
Polynomial d'ordre 3		-0,37 ***	-0,179	-	0,028	-0,09	0,11	0,236*	0,28 **	0,039
Polynomial d'ordre 4		-0,416 ***	-0,204	-	0,014	-0,130	0,051	0,177	0,23 *	-0,014
Polynomial d'ordre 5		-0,152	0,1547	0,080	-0,035	-0,159	0,024	-0,143	-0,172	-0,39***
Non paramétrique (kernel)		-0,2873 **	0,0093	0,039	0,183	-0,140	-0,050	0,0754	0,1665	-0,266*

*** significativité à 1%, **à 5%, * à 10%

HP : Hodrick-Prescott, BK : Baxter et King, PL3, PL4 : Polynomial d'ordre 3 et 4 respectivement

Les résultats obtenus dans le tableau 3 apparaissent robustes et montrent que les transferts de fonds sont plutôt contra-cycliques. En d'autres termes les transferts de fonds sont envoyés pour répondre aux besoins des familles quand le budget des familles est toujours insuffisant pour couvrir tous les besoins, comme lors de la rentrée scolaire ou à l'occasion de fêtes religieuses, etc. Ces résultats ne corroborent pas ceux de Sayan (2006) qui utilisait un filtre polynomial.

La corrélation des cycles des transferts de fonds est négative mais n'est pas très forte (ne dépassant pas 50%). D'autres motifs d'envois expliquent donc les transferts de fonds tels que les envois pour des motifs d'investissements et surtout les envois saisonniers comme les fêtes religieuses.

➤ Limites de la corrélation

La corrélation donne une information sur une dépendance positive ou négative entre deux variables et elle traduit l'intensité de la liaison entre les deux variables. Cependant, il est bien connu que la corrélation n'est pas la causalité. De même les résultats obtenus concernent la corrélation linéaire. Or, d'autres relations fonctionnelles peuvent exister, elles peuvent être non linéaires et dans ce cas la covariance tend vers 0 ce qui donne un coefficient de corrélation proche de 0. De plus, si la relation est non monotone, le coefficient de corrélation ne traduit ni l'intensité ni le sens de la relation. Pour remédier à ce type de problème, nous proposons un modèle VAR discuté ci-dessous.

➤ VAR (Vecteur Auto-Régressif)

Les modèles VAR sont utilisés dans les estimations macro-économiques. Depuis le modèle pionnier de Sims (1980). Il préconise que ces modèles donnent une meilleure qualité d'ajustement par rapport aux modèles à équations simultanées. Actuellement, pour étudier les interrelations entre les variables économiques, le modèle VAR est considéré comme un modèle optimal (Joiner, 2001). Puisque les deux variables sont endogènes, nous utiliserons un modèle VAR⁷ (Vecteur Auto-Régressif). En effet, les transferts de fonds sont impactés par le revenu des familles des migrants restées au pays et, le PIB est aussi impacté par les transferts de fonds. Dans ce modèle, nous supposons que les deux variables (cycles des transferts de fonds et cycles du PIB) ont le même statut. Le modèle VAR d'ordre p⁸, peut s'écrire comme suit :

$$\begin{cases} Cremit_t = \alpha_1 + \sum_i^p a_{1i} Cremit_{t-p} + \sum_i^p b_{1i} CPIB_{t-p} + \varepsilon_{t,1} \\ CPIB_t = \alpha_2 + \sum_i^n a_{2i} Cremit_{t-n} + \sum_i^n b_{2i} CPIB_{t-n} + \varepsilon_{t,2} \end{cases}$$

P et n sont les retards.

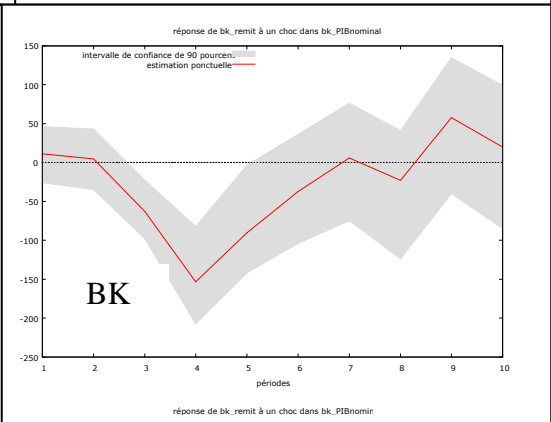
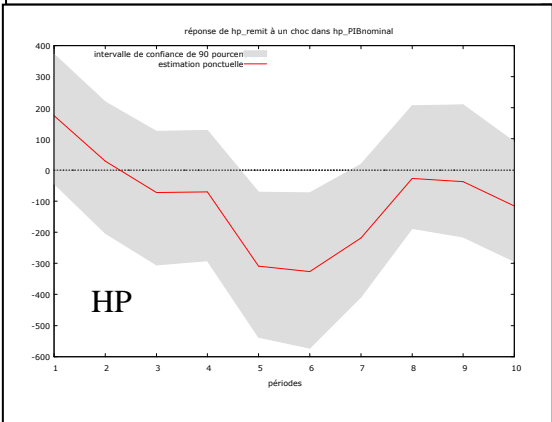
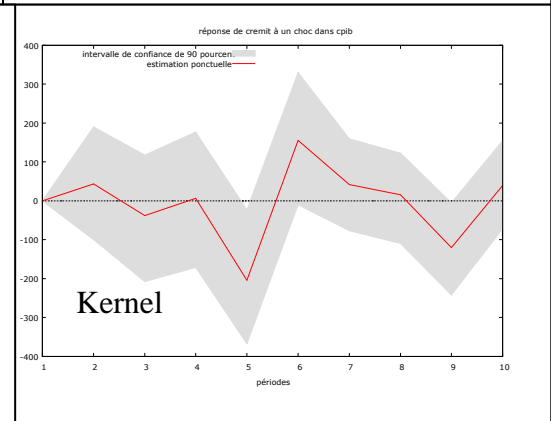
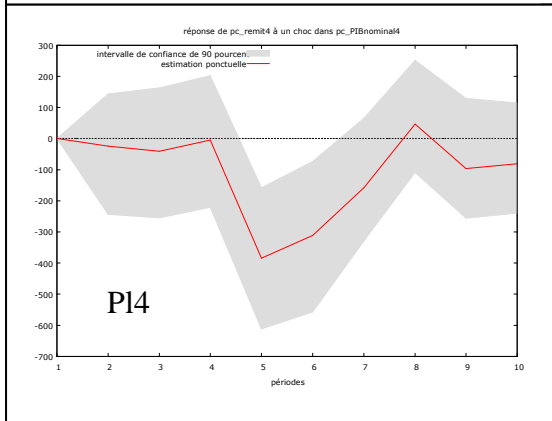
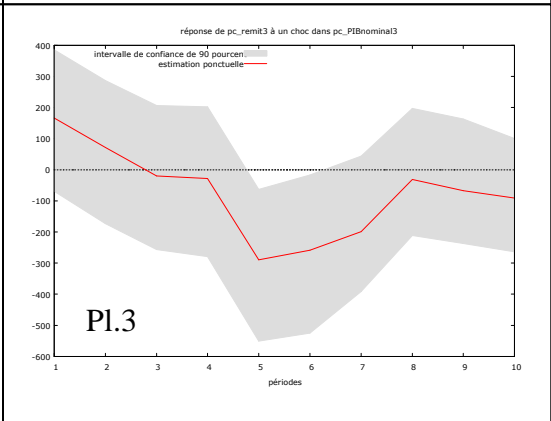
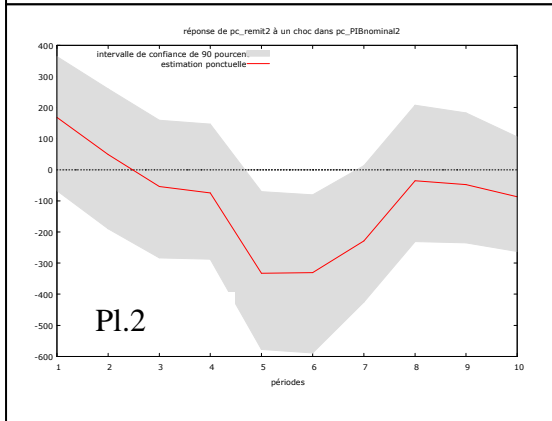
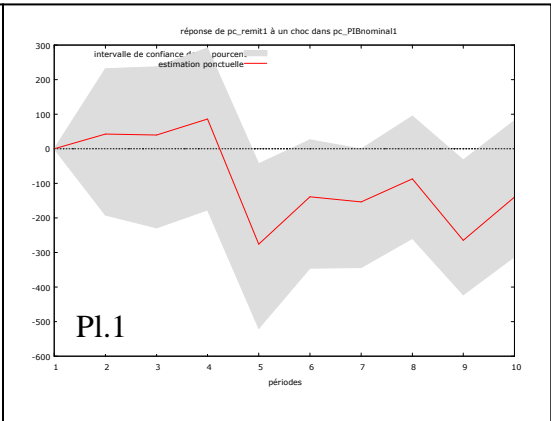
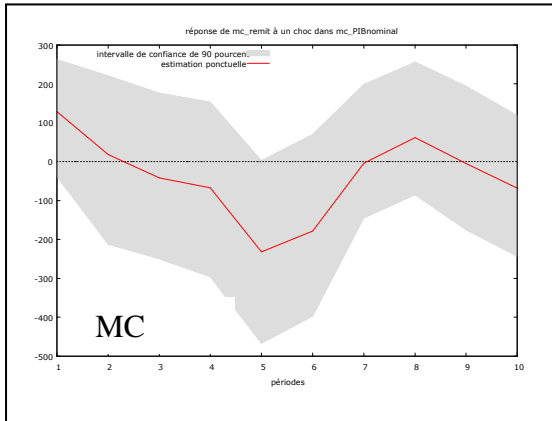
$$var(\varepsilon_{t,1}) = \sigma_{\varepsilon_1}^2, var(\varepsilon_{t,2}) = \sigma_{\varepsilon_2}^2 \text{ et } cov(\varepsilon_{t,1}, \varepsilon_{t,2}) = k \neq 0$$

CPIB représente les cycles du PIB et Cremit représente les cycles des transferts de fonds. Afin d'étudier la relation dynamique entre les cycles des transferts de fonds, nous allons étudier les résultats des fonctions de « *impulse response* » pour détecter le sens de causalité. Un choc sur $\varepsilon_{t,2}$ a des répercussions directes sur $CPIB_t$ puis sur $Cremit_{t+1}$. Il faut préciser que les résultats de la stationnarité ont été donnés dans le tableau A1. Comme nous l'avons signalé précédemment, nous avons retenu les cycles stationnaires, même si c'est discutable pour le modèle VAR. Les résultats, suivant le filtre utilisé, sont donnés dans la figure 1 *infra*

Figure 1 : Réponses des cycles des transferts suite au choc des cycles de PIB (Maroc)

⁷ La forme explicite du modèle est donnée en annexe.

⁸ P : retards, nous avons pris le retard optimal selon le critère de Akaik et de Schwarz.



Les résultats (figure 1) montrent que, suite à une augmentation du PIB du Maroc, les transferts de fonds baissent. Nous pouvons alors affirmer que derrière ces envois, se cache un comportement altruiste qui l'emporte sur d'autres comportements⁹. Cependant, nous ne pouvons pas conclure d'une manière définitive sur les propriétés cycliques des transferts de fonds. Il est évident que la notion d'altruisme est plus complexe et ne peut se résumer à la réaction des transferts de fonds suite au choc du PIB du pays d'origine. Ces résultats nous permettent de déduire plusieurs enseignements. Les marocains auront tendance à envoyer davantage de transferts de fonds dans des conditions économiques favorables. Les transferts de fonds pourraient être utilisés davantage dans l'investissement que dans la consommation. Ils peuvent avoir des spécificités quasiment identiques avec les autres flux d'investissements, notamment les Investissements Directs Etrangers. Ceci n'écarte pas l'hypothèse altruiste. En d'autres termes, Ce résultat, ne signifie pas qu'en cas de mauvaise conjoncture économique, les transferts de fonds vont baisser. Dans le cas où les transferts de fonds sont acycliques. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'une partie de ces transferts est destinée à la consommation et une autre à l'investissement.

A la lumière de ces résultats, on peut dire que les propriétés cycliques des transferts de fonds changent selon le pays d'accueil. En d'autres termes, la réaction des marocains est différente selon le pays d'accueil. Par ailleurs, d'autres facteurs peuvent intervenir dans la décision des migrants marocains d'envoyer une partie de leurs revenus comme la conjoncture économique dans les pays d'accueil et leurs politiques migratoires. L'interdépendance des économies entre le pays d'accueil et d'origine peut influencer la nature des transferts de fonds.

Les propriétés cycliques des transferts de fonds sont le fruit d'un « panachage » de plusieurs comportements liés à la culture, à l'aide familiale mais aussi à l'investissement. Nous rappelons ci-après les éléments qui peuvent expliquer la cyclicité des transferts de fonds. Les changements institutionnels dans le pays d'origine, la perception des migrants et le degré de confiance vis-à-vis des ces institutions peuvent aussi influencer le comportement des transferts de fonds. Par exemple, si les migrants ont plus confiance dans leurs institutions, ils peuvent envoyer de l'argent pour réaliser des projets d'investissement. En d'autres termes, la stabilité macro-économique et l'amélioration de l'efficacité des administrations publiques peuvent engendrer des transferts de fonds pour des motifs d'investissements.

Dans le cas contraire, ils vont investir dans leurs pays d'accueil et limiter leurs envois aux motifs purement culturels.

Le taux de change peut également influencer le comportement des transferts de fonds, un régime de change fixe peut aider les migrants à anticiper et lisser leurs envois. De même, des politiques de dévaluation peuvent pousser les migrants à changer les fréquences ou les montants des envois. Les pays d'accueil sont hétérogènes et cela peut influencer la robustesse des résultats. De plus, le comportement peut changer dans le temps selon l'information disponible dans le pays d'accueil et d'origine. En d'autres termes, la nouvelle information perçue par le migrant concernant sa famille et sa situation peut influencer la relation entre le cycle des affaires et celui des transferts de fonds.

⁹ Plus de détails sur les motivations de transférer des fonds voir le Makhoulouf (2013).

Nous avons affirmé que les transferts de fonds vers le Maroc semblent être contra-cycliques. Cela peut contribuer à la stabilité économique et sociale au Maroc. Dans ce cas, les transferts de fonds peuvent jouer les rôles importants de stabilisateur et d'amortisseurs. Ils peuvent aussi atténuer le phénomène du syndrome hollandais.

Enfin, nous pouvons déduire de ces résultats les conclusions suivantes :

- l'utilisation de données trimestrielles ou mensuelles doit être privilégiée. Les fréquences de courte durée peuvent mieux refléter le comportement des migrants notamment par rapport à des données annuelles, étant donné la réaction immédiate des migrants vis-à-vis des chocs survenus au pays d'origine. Ceci est dû au développement des moyens de transferts (par exemple *Western Union*¹⁰ qui permet des envois immédiats) et le développement des moyens de communication. Les données annuelles peuvent dissimuler ces réactions en lissant les données des transferts de fonds ;
- les transferts de fonds peuvent être décomposés en deux catégories : les transferts ponctuels (principalement destinés à l'investissement) et altruistes.

Enfin, dans cet article nous avons souhaité soulever une problématique sur la nature des transferts de fonds pour laquelle certains travaux ont déjà donné des conclusions pour certains pays, comme Sayan (2004) pour la Turquie et Vargas-Silvas (2008) pour le Mexique.

Les résultats montrent qu'il existe une différence selon le pays d'accueil. La question à se poser est la suivante : les migrants ont-ils vraiment un comportement différent ? A priori et sur une long période il est difficile de supposer que les migrants, de manière générale, ont des comportements très différents. En revanche, étant donné les différences des conjonctures dans les pays d'accueil et d'origine, ceci peut conduire à une différence de comportement. De plus, il est difficile de conclure sur la nature du comportement de migrants en prenant en compte uniquement les transferts de fonds et le PIB du pays d'accueil et en utilisant un seul pays et un seul filtre. Dans ce cas de figure, nous perdons, en effet, une information importante celle relative au migrant lui même. Nous avons démontré que la cyclicité des transferts de fonds est influencée par les cycles des affaires des pays d'émigration et ceux d'immigration. Si les cycles des affaires entre les deux pays sont pro-cycliques, dans ce cas, nous avons plus de chance de trouver que les transferts sont pro-cycliques avec le pays d'accueil et d'origine (cas de l'Allemagne et de la Turquie, (Sayan, 2004)). Dans le cas contraire si les cycles des affaires sont contra-cycliques comme cela est constaté entre un pays d'origine et un pays d'accueil importateur de pétrole, les transferts seront probablement contra-cycliques (Mexique et les Etats-Unis, Vargas-Silvas, 2008).

¹⁰ Organisme spécialisé dans les envois de fonds. D'autres organismes de transferts d'argent opèrent au côté de *Western Union*.

4. Conclusion

Les transferts de fonds des migrants sont un phénomène complexe notamment du point de vue de leurs propriétés cycliques. Ils ne sont pas le fruit d'une décision prise d'une manière indépendante de l'environnement macro-économique dans le pays d'accueil et d'origine. Nous venons de voir que leurs propriétés cycliques sont liées d'une manière positive aux cycles des affaires des pays d'accueil et de manière négative à l'activité économique au Maroc.

Les chocs et les aléas dans les pays d'origine peuvent aussi affecter le comportement des migrants marocains. S'ils s'adaptent aux économies des pays d'accueil, nous pouvons déduire que les propriétés cycliques de leurs transferts de fonds reflètent celles des cycles des affaires des pays d'accueil. Le degré de dépendance économique et l'intégration économique entre les pays d'accueil et les pays d'origine peuvent affecter les propriétés cycliques des transferts de fonds. Ces derniers peuvent aider les économies des pays d'origine à réduire l'amplitude des cycles de certaines variables économiques, comme la consommation, la croissance etc. Cet article s'interrogeait sur les caractéristiques des cycles des transferts de fonds. Pour ce faire, nous avons mobilisé des outils économétriques adéquats qui nous ont permis d'éclairer et d'expliquer certains points relatifs aux propriétés des transferts de fonds :

- dans le cas marocain, les transferts de fonds sont contra-cycliques, contrairement aux conclusions de Sayan (2004) ;
- les transferts de fonds peuvent augmenter durant les crises économiques et durant des phases de récession du cycle économique ;
- les conclusions relatives à la nature des cycles des transferts sont dépendantes des données (mensuelles, annuelles et trimestrielle), de la période choisie et du filtre utilisé ;
- les transferts de fonds sont sensibles aux chocs dans les pays d'origine et d'accueil;
- l'environnement macro-économique dans les pays d'accueil peut expliquer en partie les propriétés cycliques des transferts de fonds ;
- les transferts de fonds sont corrélés positivement avec le revenu de migrant, cependant cette corrélation est faible. Ceci implique qu'une partie des migrants marocains utilisent l'épargne dans le processus d'envoi.

Les propriétés cycliques peuvent changer dans le temps et sont différentes selon les pays d'accueil et d'origine. Les politiques prises par les autorités marocaines à l'égard de ses émigrants ne doivent pas être homogènes, elles doivent prendre en considération les spécificités des pays d'accueil. En d'autres termes, pour contrôler le phénomène des transferts de fonds, les politiques doivent être spécifiques à chaque pays d'accueil. Les politiques bilatérales peuvent être efficaces par rapport à celles prises d'une manière unilatérale.

Nos analyses sur le phénomène des transferts de fonds à ce stade restent incomplètes. En effet, les déterminants de ces transferts de fonds vers le Maroc restent à analyser comme le revenu dans les pays d'accueil et celui du Maroc.

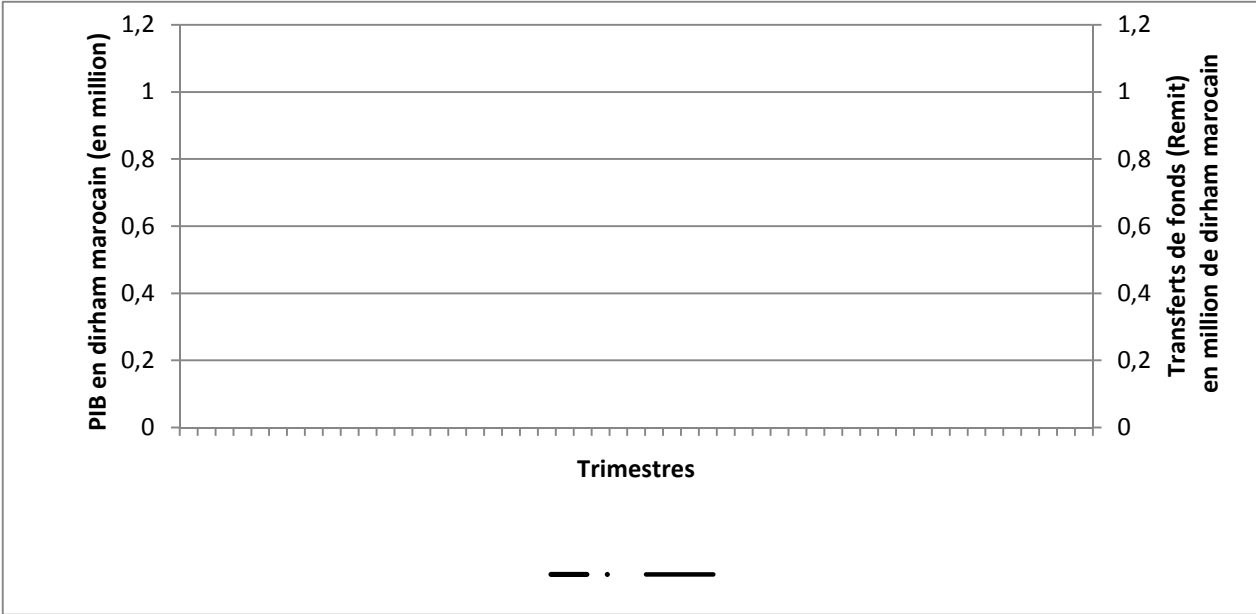
Bibliographie

- Akkoyunlu, S., Kholodilin, K. A. (2006) "What Affects the Remittances of Turkish Workers: Turkish or German Output?" *Discussion Papers of DIW Berlin* 622, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Banque Mondiale (2006) *Global Economic Prospects: Economic Implications of Remittances and Migration*, Washington, D C., World Bank.
- Baxter, M., King, R.G., (1999) "Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series", *The Review of Economics and Statistics* 81, 575-593.
- Bouhga-Hagbe, J., (2006) "Altruism and Workers' Remittances: Evidence from selected Countries in the Middle East and central Asia." *IMF Working paper* WP/06/130 (Washington: International Monetary Fund).
- Bugamelli, M., Paternò, F., (2005) "Do workers' remittances reduce the probability of current account reversals ?" *Policy Research Working Paper Series* 3766, The World Bank.
- Chami, R., Barajas, A., Cosimano, T., Fullenkamp, C., Gapen, M., Montiel, P., (2008) "Macroeconomic Consequences of Remittances." *IMF Occasional Paper*. Washington: International Monetary Fund. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/op/259/op259.pdf>
- Chami, R., Jahjah, S., Fullenkamp, C. (2005) "Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development". *IMF Staff Papers*. Vol. 52, N° 1.
- Elbadawi, I. A., Rocha, R., (1992) "Determinants of Expatriate Workers' Remittances in North Africa and Europe." *Working Paper WPS* 1038, Country Economics Department, The World Bank, Washington, DC.
- El-Sakka, M. I. T., McNabb, R., (1999) "The Macroeconomic Determinants of Emigrant Remittances." *World Development*, Elsevier, vol. 27(8), pages 1493-1502.
- Frankel, J., (2011) "Are Bilateral Remittances Countercyclical?" *Open Economies Review*, Springer, vol. 22(1), pages 1-16, February.
- Ghosh, B., (2006) "Migrants' Remittances and Development: Myths, Rhetoric and Realities." *International Organization for Migration (IOM)*, and The Hague Process on Refugees and Migration, Geneva.
- Grabel, I., (2008) "The Political Economy of Remittances: What Do We Know? What Do We Need to Know?" *Political Economy Research Institute Working Paper series* N° 184.
- Hodrick, R.J., Prescott, E.C., (1997) "Post-war U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit and Banking* 29, pp. 1-16
- Joiner, A., (2001) "Monetary Policy Effects In An Australian Bayesian VAR Model". *Department of Econometrics and Business Statistics Monash University*.
- Kapur, D., (2004) "Remittances: The New Development Mantra?" *UNITED NATIONS*. No. 29, April 2004.
- Makhlouf, F., (2011) "Sensibilité des transferts de fonds vis-à-vis des économies des pays d'origine : Cas du Maroc ». Contraintes extérieures, regains du protectionnisme et/ou intégrations économiques? " Hammamet 20-21 mai 2011 Hotel Diar Lemdina (Medina Yasmine Hammamet).
- Makhlouf, F., (2013) " " Thèse soutenue à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour
- Mandelman, F. S., Zlate, A., (2010) "Immigration, remittances, and business cycles." *Working Paper 2008-25, Federal Reserve Bank of Atlanta*.

- Mughal, M., Makhoul, F., (2010) "Remittances as Development Strategy: Stepping Stones or Slippery Slope?" XXe Colloque fédérateur du CEDIMES / XXth Conference of the CEDIMES. Modèles de développement des pays émergents: caractéristiques, portée et défis Development Models of Emerging Countries: Characteristics, Scope and Challenges. 8-10 novembre / November 8-10, 2010 Québec (Canada).
- Mughal, M., Makhoul, F., (2011). "Volatility of Remittances to Pakistan: What do the Data Tell?" *Economics Bulletin*, vol. 31(1), pages 605-612.
- Ratha, D., (2003) "Workers' Remittances: An Important and Stable Source of External Development Finance." *Global Development Finance*, Ch. 7, World Bank.
- Ratha, D., (2007) "Leveraging Remittances for Development" Paper presented at the Second Plenary Meeting of the Leading Group on Solidarity Levies to Fund Development, Oslo, February 6-7, 2007; and at the Brainstorming session on Migration and Development organized by the Migration Policy Institute and the German Marshall Fund of the United States, Brussels, February 27, 2007. Euro Messo, 2006.
- Sayan, S., (2004) "Guest Workers' Remittances and Output Fluctuations in Host and Home Countries : The Case of Remittances from Turkish Workers in Germany." *Emerging Markets Finance and Trade*, M.E. Sharpe, Inc., vol. 40(6), pages 68-81, November.
- Sayan, S., (2006) "Business Cycles and Workers' Remittances: How Do Migrant Workers Respond to Cyclical Movements of GDP at Home?," *IMF Working Papers* 06/52, International Monetary Fund.
- Sayan, S., Onur Tas, B., Yalta, Y., (2010) "Cyclical Behavior of Mexican Remittances over the Mexican and the US Business Cycles," *Working Papers* 1008, TOBB University of Economics and Technology, Department of Economics.
- Sayan, S., Tekin-Koru, A., (2007) "Business Cycles and Remittances: A Comparison of the Cases of Turkish Workers in Germany and Mexican Workers in the US." *MPRA Paper 6030*, University Library of Munich, Germany.
- Sims, C., (1980) "Macroeconomics and reality". *Econometrica*, 48,1,1980, p.1-48.
- Singer, D. A., (2008) "Migrant Remittances and Exchange Rate Regimes in the Developing World." Prepared for presentation at the Midwest Political Science Association annual meeting, April 3-6, 2008.
- Stiglitz, J.E., (2011) "Le triomphe de la cupidité". Essai traduit de l'américain par Paul Chemla ed BABEL, ISBN 978-2-7427-9504-8.
- Swamy, G., (1981) "International migrant workers' remittances: Issues and prospects." *Sta Working Paper No. 481*, *The World Bank*, Washington, DC.
- Vargas-Silva, C., (2008) "Are remittances manna from heaven? A look at the business cycle properties of remittances." *The North American Journal of Economics and Finance*, Elsevier, vol. 19(3), pages 290-303, December.
- Verne, J.V., (2011) "Les principales caractéristiques fu cycle économique et de la croissance tendancielle au Liban." *L'Actualité Economique*, VOL.87-N°2, Juin 2001.
- Yang, D., (2003) "Remittances and Human Capital Investment: Child Schooling and Child Labor in the Origin Households of Overseas Filipino Workers." Mimeo Havard University.

Annexe

Figure A1: PIB et Transferts de fonds (données trimestrielles, 1998 :1-2010 :4)



Source : Office des Changes du Maroc et Banque Modiale (2012)

Figure A2 : Cycles des transferts de fonds et PIB du Maroc filtre HP

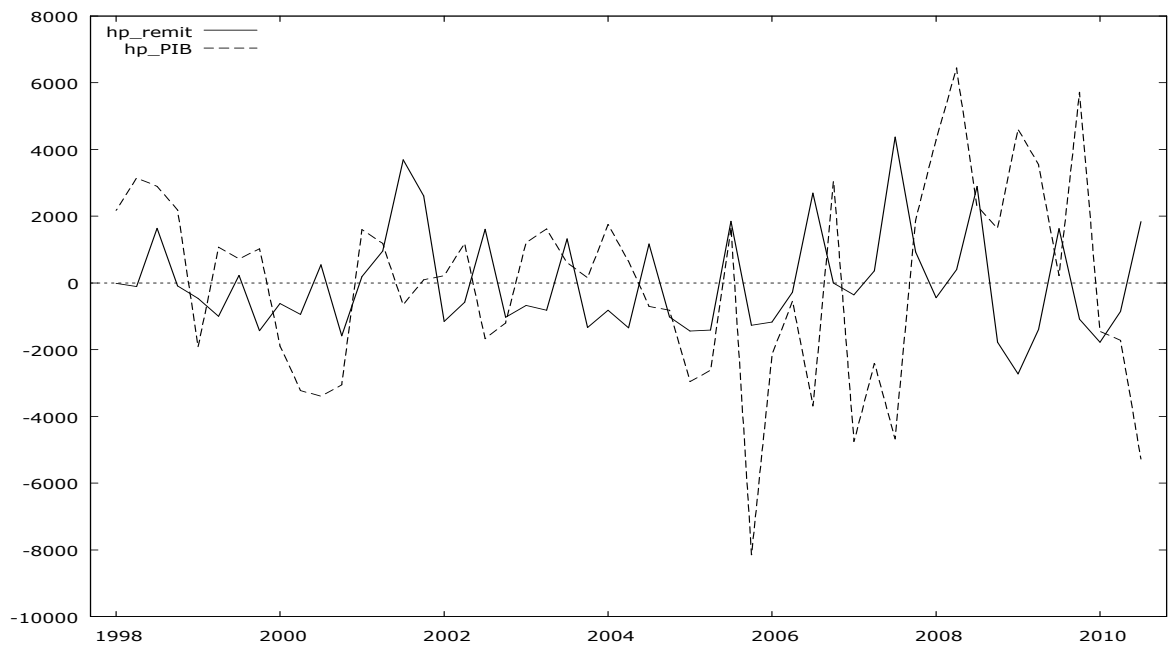


Figure A3 : Cycles des transferts de fonds et PIB filtre moyenne mobile

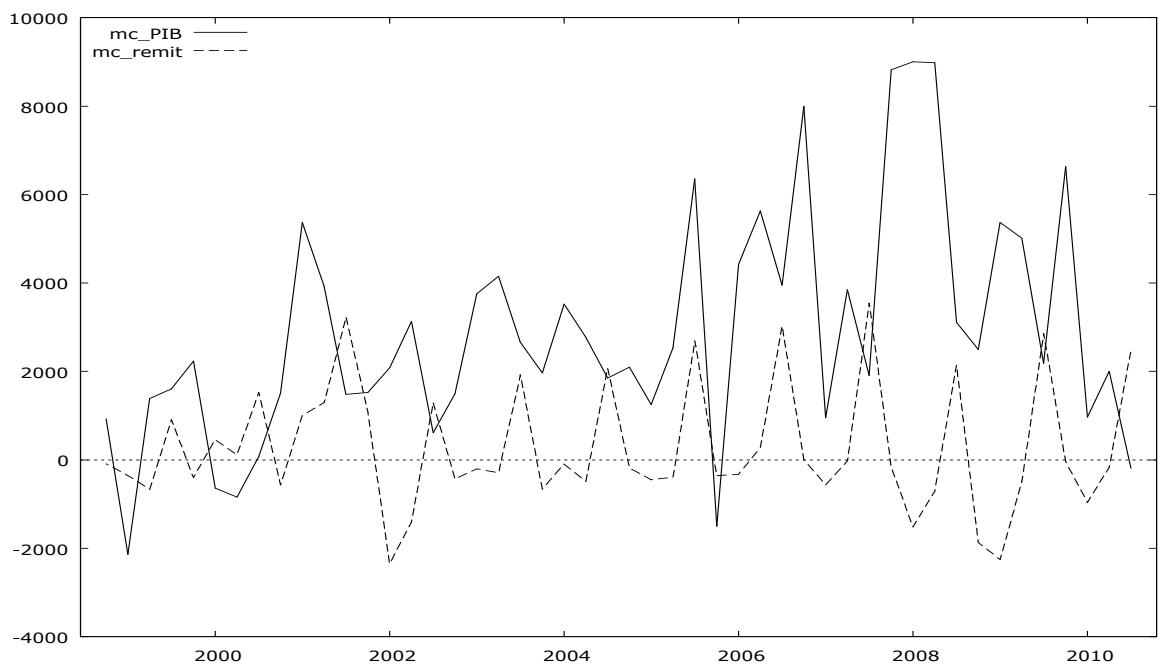


Figure A4 : Cycles des transferts de fonds et PIB filtre polynomial 2

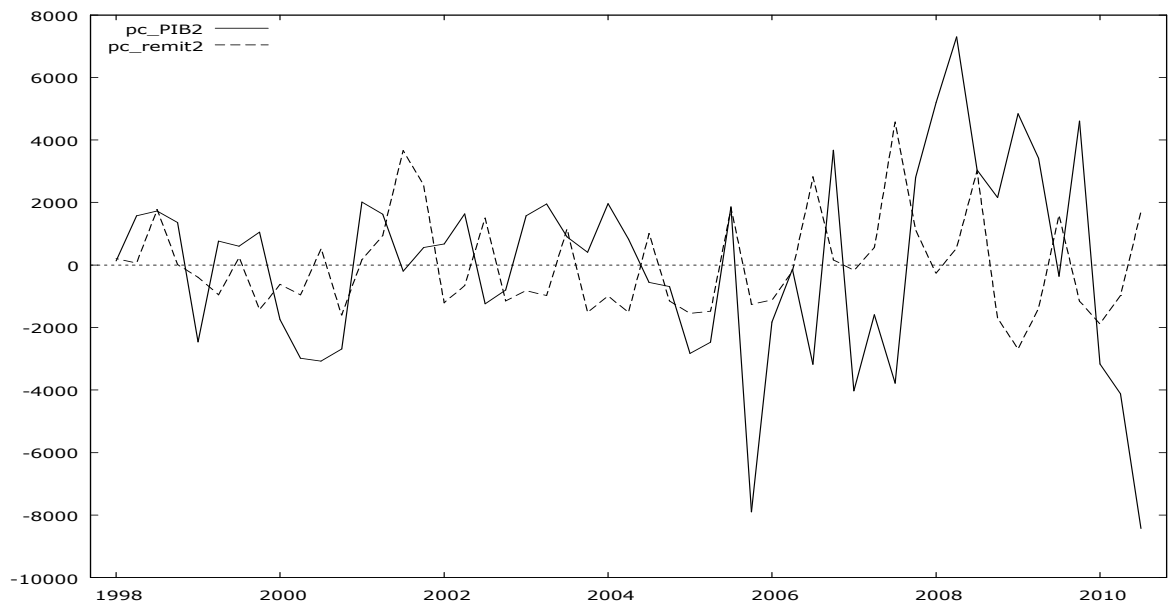


Figure A5 : Cycles des transferts de fonds et PIB filtre polynomial 3

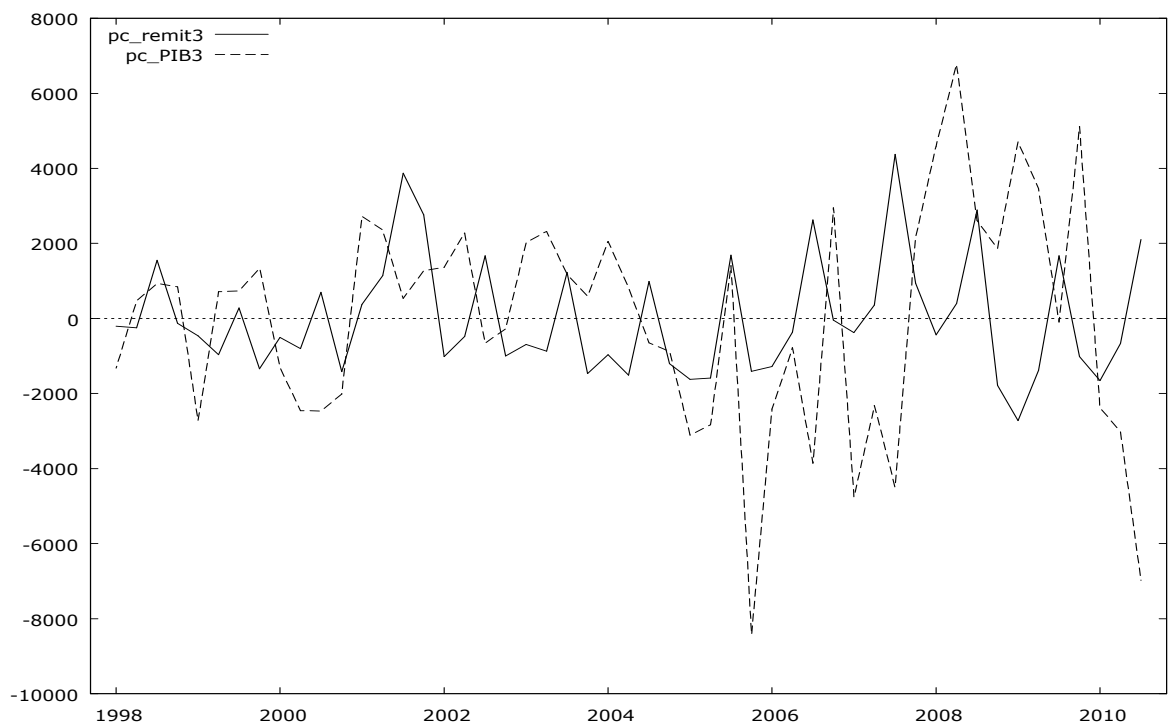


Figure A6: Cycles des transferts de fonds et PIB filtre polynomial 4

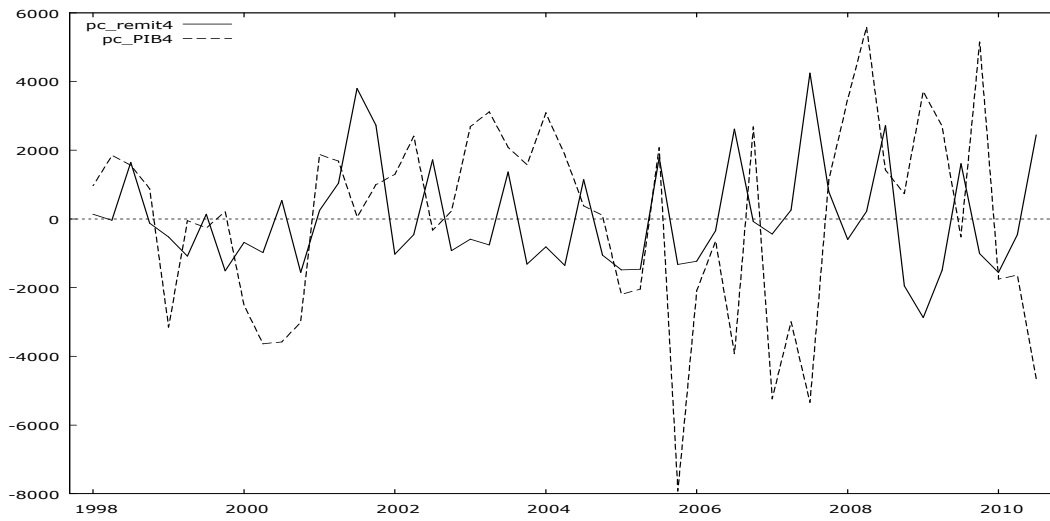


Figure A7 : Cycles des transferts de fonds et PIB (filtre moyenne mobile)

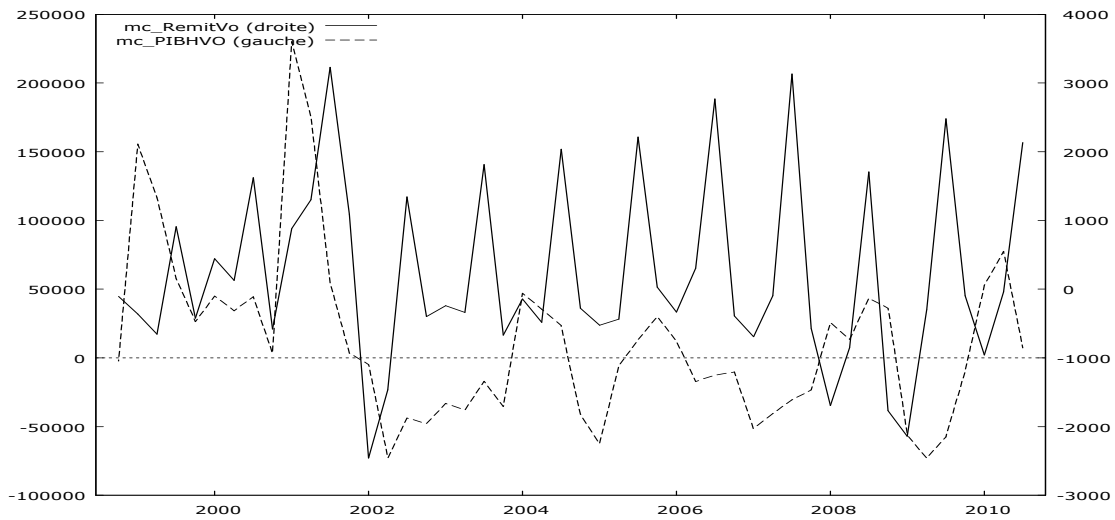


Tableau A1 : Test de racine unitaire

Filtre	PIB	ADF (test)	Stationnari té	Remit	ADF (test)	Stationnari té
Moyenne mobile simple	mc_PIB	-10,29***	I(0)	mc_Remit-T	-7,34***	I(0)
Moyenne mobile exponentiel le	emc_PIB B	-1,7593	I(1)	emc_Remit-T	-7,34***	I(0)
Hodrick- Prescott	hp_PIB	-4,79***	I(0)	hp_Remit-T	-5,77***	I(0)
Baxter et King	bk_PIB	-4,96***	I(0)	bk_Remit-T	-4,022***	I(0)
Polynomial d'ordre 1	pc_PIB1	-1,90501	I(1)	pc_Remit-T1	-5,72***	I(0)
Polynomial d'ordre 2	pc_PIB2	-4,27***	I(0)	pc_Remit-T2	-5,88***	I(0)
Polynomial d'ordre 3	pc_PIB3	-5,94***	I(0)	pc_Remit-T3	-5,94***	I(0)
Polynomial d'ordre 4	pc_PIB4	-4,91***	I(0)	pc_Remit-T4	-5,68***	I(0)
Non paramétriqu e (kernel)		-5,43***	I(0)	Non (kernel) paramétrique	-4,162***	I(0)
*** significativité à 1%, **à 5%, * à 10%.						