



Munich Personal RePEc Archive

## Remittances uncertainty and prudence

Jellal, Mohamed

Al Makrîzi Institut D'économie, Rabat , Morocco

6 August 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/57797/>

MPRA Paper No. 57797, posted 06 Aug 2014 23:58 UTC



# DIASPORA TRANSFERTS INFORMATION ET PRUDENCE

Mohamed Jellal

Al Makrîzi Institut D'économie, Rabat

Version Préliminaire

## Abstract

This purpose of our paper is to explore the consequences of uncertainty on the remittances. These transfers are sent by a diaspora of emigrants who are motivated by altruism rather than pure self-interest. Migrants are assumed to care about the consumption of home-resident family members as well as their own welfare. We prove that changes in remittances are not explained by the risk aversion but they are related to family prudence (Kimball, 1990). Indeed, our main finding shows that in the presence of uncertainty transfers may be more important if the migrant families are prudent.

*Key Words* : Remittances, Uncertainty, Prudence.

## 1.Introduction

Le développement de la littérature qui analyse la nature et les déterminants des transferts de fonds de la diaspora a connu récemment un essor considérable. Sa place est aussi importante que celle qui porte sur les déterminants des mobiles de migrations internationales de départ et de retour. L'accélération de la globalisation des échanges a drainé une masse considérable des transferts de fonds vers les pays en voie de développement. Pour ces derniers la gestion de ces fonds est devenue un élément clé de pour le financement de leur développement économique.

La littérature sur la nature et les motifs de ces transferts est très vaste. En effet, les incitations des migrants peuvent avoir être associées à plusieurs motifs dans leur décision d'envoyer à leurs familles élargies des transferts (Lucas et Stark, 1985, Stark, 1991). Un des mobiles qui semble naturel est celui de l'altruisme, le migrant a de l'empathie envers sa famille et tient donc compte de son revenu ainsi que son niveau de bien être. C'est motif intrinsèque semble fondamental et a donc été étudié largement dans la littérature théorique et empirique sur les transferts inter générationnels. Selon ce motif, l'utilité ou les préférences sociales du migrant dépendent non seulement de son propre niveau de consommation mais aussi du niveau d'utilité de sa famille élargie. Il y a une interdépendance des utilités au sein de la famille élargie.

Selon le modèle altruiste, l'émigré éprouve de la satisfaction à l'idée du bien-être de sa famille élargie. Les principales prédictions de ce modèle s'articulent autour de plusieurs hypothèses. Tout d'abord dans cet

environnement d'interdépendance familiale, il est indiqué que le montant de transfert de fonds est fonction croissante du revenu de l'émigré, ensuite, ce transfert devrait baisser à mesure que le revenu global de la famille augmente (Rapoport et Docquier, 2005). Enfin, le montant des transferts de fonds de la diaspora devrait diminuer naturellement au fil du temps et à mesure que les liens familiaux se distendent. Cela est plus vraisemblable lorsque par exemple l'émigré décide de s'installer de manière définitive dans le pays hôte.

En conséquence, cette situation peut générer de l'asymétrie d'information et l'incertitude entre les membres de la famille ce qui tend à affecter aussi bien l'incitation que l'allocation des transferts. La littérature n'a pas à notre connaissance traité des déterminants des transferts en présence d'incertitude.

Notre papier tente d'analyser l'impact de l'incertitude sur le montant de transferts envoyés par l'émigrant à sa famille. Cette incertitude provient du fait que l'émigrant altruiste ne possède qu'une information imprécise ou incomplète sur le montant du revenu global de sa famille. Autrement dit il ne connaît pas la vraie situation économique de sa famille. Dans ce contexte d'incertitude, nous montrerons que les transferts dépendent fondamentalement des propriétés de la fonction d'utilité de sa famille. En effet, le montant optimal des transferts de fonds dépend fondamentalement de la prudence de sa famille. La notion de prudence est une forme de précaution qui correspond à un comportement d'auto-assurance contre les aléas (Kimball, 1990). La prudence est une notion technique liée aux propriétés des préférences des agents, elle est donnée par la convexité de la fonction d'utilité marginale. Kimball, en s'appuyant sur la théorie de la mesure de l'aversion pour le risque, dite de Arrow-

Pratt, définit les caractéristiques d'une attitude prudente afin de comprendre la formation d'une encaisse de précaution. La prudence est perçue alors comme la propension à se préparer et à s'armer face à l'incertitude, cela en opposition à la notion d'aversion pour le risque qui correspond au sentiment du déplaisir prouvé par les agents en situation de choix risqué.

## 2. Le Modèle de Base

On considère une économie composée de familles qui ont un membre migrant représentatif et dont les relations d'échanges et de transferts sont gouvernées par les comportements suivants. Le contrat familial de migration stipule que le migrant envoie des transferts de fonds à sa famille selon sa situation économique et financière ainsi que celle de sa famille.

Dans un contexte d'altruisme et d'information complète ou de certitude, l'utilité ou les préférences sociales du migrant sont données par la fonction suivante :

$$B = U(w - \psi R) + \beta V(y + R) \quad (1)$$

Où  $U$  est l'utilité provenant de la consommation du migrant avec  $U' > 0$  et  $U'' < 0$ ,  $w$  est le niveau du salaire d'emploi offert par le pays hôte,  $R$  est le montant de transfert de fonds et  $\psi$  est le coût unitaire de ce transfert,  $V(.)$  est une fonction désignant l'utilité du revenu global de la famille avec  $V' > 0$  et  $V'' < 0$  et  $\beta$  un paramètre positif exogène qui mesure le poids de l'altruisme associé à l'utilité du revenu globale de la famille du migrant. On suppose que le revenu de la famille noté  $y$  est connu, autrement dit, le migrant connaît parfaitement la situation économique de sa famille.

Dans ce contexte, le transfert financier optimal envoyé par le migrant est solution du simple programme d'optimisation qui suit :

$$\text{Max}_{0 \leq R \leq w} B(R) = U(w - \psi R) + \beta V(y + R)$$

Le transfert de fonds optimal est donc donné par la condition de premier ordre :

$$B'(R) = -U'(w - \psi R) + \beta V'(y + R) = 0 \quad (2)$$

De cette simple condition marginale on obtient les résultats suivants.

Proposition 1 :

*Il existe un niveau seuil du degré d'altruisme au dessus duquel les migrants sont incités à envoyer des transferts à leurs famille et ce niveau seuil est donné par :  $\beta^0 = \frac{U'(w)}{V'(y)}$  avec :*

$$R = 0 \quad \forall \beta < \beta^0 \quad \text{et} \quad R > 0 \quad \forall \beta \geq \beta^0$$

Preuve :

On a la condition d'équilibre donnée par :

$$B'(R) = -U'(w - \psi R) + \beta V'(y + R) = 0$$

On observe ainsi que le comportement des migrants est indicé par leur degré d'altruisme envers leur famille. Dans ce contexte d'altruisme pur, le migrant représentatif n'est incité à envoyer un transfert positif que si et seulement si la valeur marginale de l'envoi d'un transfert est positive soit:

$$B'(R = 0) = -\psi U'(w) + \beta V'(y) > 0 \quad (3)$$

Ou encore si et seulement si  $\beta > \beta^0 = \frac{\psi U'(w)}{V'(y)}$  ce qui démontre le simple résultat annoncé.

Ce résultat nous montre que le migrant n'est conduit à envoyer un transfert à sa famille que si la baisse de l'utilité marginale de sa consommation personnelle est inférieure à l'utilité marginale de la consommation de sa propre famille. C'est l'intensité du degré d'altruisme et le revenu de la famille qui sont déterminants dans l'incitation des migrants à envoyer des transferts.

Le degré d'altruisme désigne le lien biologique (Bowles 2010) ou construit culturellement de manière intergénérationnelle entre les membres de la famille (Jellal et Wolff ,2002).

Proposition 2 :

*Les déterminants du transfert de fonds optimal sont donnés par les statiques comparées suivantes :*

$$R = \begin{cases} 0 & \forall \beta < \beta^0 = \frac{\psi U'(w)}{V'(y)} \\ R = T(w, \psi, \beta, y) & \forall \beta > \beta^0 = \psi \frac{U'(w)}{V'(y)} \end{cases}$$

avec :

$$\frac{dT}{dw} > 0, \quad \frac{dT}{d\psi} < 0, \quad \frac{dT}{d\beta} > 0 \quad \text{et} \quad \frac{dT}{dy} < 0$$

Preuve :

De la condition d'équilibre, posons :

$$E(R, w, \psi, \beta, y) = -\psi U'(w - \psi R) + \beta V'(y + R) = 0$$



De la condition de second ordre on a  $\frac{\partial E}{\partial R} < 0$ , et du théorème des fonctions implicites on obtient :

$$\text{Sign} \frac{dT}{dw} = \text{Sign} \frac{\partial E}{\partial w} = -U'' > 0, \quad \text{Sign} \frac{dT}{d\psi} = \text{Sign} \frac{\partial E}{\partial \psi} = RU'' < 0$$

$$\text{Sign} \frac{dT}{d\beta} = \text{Sign} \frac{\partial E}{\partial \beta} = V'(\cdot) > 0, \text{ et } \text{Sign} \frac{dT}{dy} = \text{Sign} \frac{\partial E}{\partial y} = \beta V''(\cdot) < 0$$

L'interprétation des résultats est assez intuitive et elle est présentée de la façon suivante:

Si le migrant est assez altruiste et reçoit un salaire élevé, il est dans une position financière qui l'incite à envoyer un large transfert de fonds  $\frac{dT}{dw} > 0$ . Cependant si le coût associé à l'envoi du transfert est assez élevé, cela le décourage et l'incite à baisser le montant du transfert ,  $\frac{dT}{d\psi} < 0$ .

Enfin un migrant altruiste qui a une famille pauvre économiquement envoie plus de transferts fonds  $\frac{dT}{d\beta} > 0$  et  $\frac{dT}{dy} < 0$ .

L'ensemble de ces résultats qui sont standards dans la littérature est obtenu dans le contexte où le migrant possède toute l'information pertinente sur la situation de sa famille.

### 3. Transfert Incertitude et Prudence

La distance et l'éloignement en général conduit à une situation où le migrant manque d'information au sujet de la réelle position économique de sa famille. Afin de transcrire cette situation, on suppose, pour différentes raisons, que le migrant ne connaît pas de manière certaine le revenu de sa famille. Ainsi, pour le migrant le revenu est donné :

$$y = \widetilde{y} + \epsilon \quad (4)$$

Dans ce contexte, la variable  $\epsilon$  est un aléa additif qui est caractérisée par une fonction de distribution  $F(\epsilon)$  avec l'hypothèse additionnelle selon laquelle  $\epsilon \in [-m, m]$ ,  $E(\epsilon) = 0$  et  $V(\epsilon) = \sigma^2$ .

Etant donnée cette incertitude, le programme d'optimisation du transfert du migrant est donné par :

$$\text{Max}_{0 \leq R \leq w} B(R) = U(w - \psi R) + \beta \int_{-m}^m V(y + \epsilon + R) dF(\epsilon) \quad (5)$$

Le transfert de fonds optimal est donc donné par la condition de premier ordre :

$$-\psi U'(w - \psi \tilde{R}) + \beta \int_{-m}^m V'(y + \epsilon + \tilde{R}) dF(\epsilon) = 0 \quad (6)$$

Où  $\tilde{R}$  désigne le montant du transfert de fonds d'équilibre en situation d'incertitude. La question que l'on suppose maintenant, est ce que l'incertitude baisse ou accroît ce transfert  $\tilde{R}$ . Autrement dit, est il plus faible ou plus élevé que celui de la situation certaine. Afin que nous puissions comparer  $\tilde{R}$  et  $R$ , étant donnée la condition d'équilibre (6), nous définissons la fonction  $\Phi(\epsilon, .)$  qui est donnée par :

$$\Phi(\epsilon, \tilde{R}) = -\psi U'(w - \psi \tilde{R}) + \beta V'(y + \epsilon + \tilde{R})$$

De cette fonction on a évidemment à l'équilibre :

$$\int_{-m}^m \Phi(\epsilon, \tilde{R}) dF(\epsilon) = 0 \quad (7)$$

En conséquence, la condition nécessaire et suffisante pour examiner l'incidence de l'incertitude sur le montant du transfert est d'étudier le signe de l'intégrale  $\int_{-m}^m \Phi(\epsilon, R) dF(\epsilon)$  qui évaluée au niveau du montant du transfert sans incertitude.

Proposition 3 :

L'incertitude accroît le transfert optimal si la famille du migrant est prudente :

$$\tilde{R} > R \quad \text{si et seulement si} \quad V'''(y + R) > 0$$

Preuve :

De la définition de  $\tilde{R}$  donnée par :

$$\int_{-m}^m \Phi(\epsilon, \tilde{R}) dF(\epsilon) = 0 ,$$

on arrive au résultat que  $\tilde{R} > R$  si la valeur du terme  $\int_{-m}^m \Phi(\epsilon, R) dF(\epsilon)$  est positive. De la définition de la fonction  $\Phi(\epsilon, \cdot)$ , le transfert optimal sans situation de risque est donné par :

$$\Phi(E(\epsilon)) = -\psi U'(w - \psi R) + \beta V'(y + R)$$

Par conséquent de l'inégalité de Jensen on déduit que  $\tilde{R} > R$  si et seulement la condition :

$$\int_{-m}^m \Phi(\epsilon, R) dF(\epsilon) > \Phi(E(\epsilon))$$

Ainsi cette condition dépend de la convexité de la fonction :

$$\Phi(\epsilon) = -\psi U'(w - \psi R) + \beta V'(y + \epsilon + R)$$

Autrement dit la situation d'incertitude augmente le montant de l'envoi du transfert si cette fonction est convexe soit :

$$\Phi''(\epsilon) = \beta V'''(y + \epsilon + R) > 0$$

Cette condition implique la notion de prudence chez Kimbal (1990) donnée par la troisième dérivée de la fonction d'utilité de la famille du migrant. On observe alors que la notion d'aversion au risque reste insuffisante pour signer l'impact de l'incidence de l'incertitude sur le montant des transferts de fonds.

#### 4. Conclusion

Nous avons présenté un modèle des déterminants des transferts en présence d'altruisme et dont le principal résultat nous semble nouveau dans la littérature. En effet, nous avons décelé un nouveau déterminant des transferts et il est donné par une nouvelle propriété de la fonction d'utilité de la famille du migrant. Cette propriété est celle de la notion de prudence face au risque. Ainsi en face de la même source d'incertitude, si les familles des migrants sont hétérogènes en termes de précaution face à la gestion des aléas alors les transferts envoyés seraient de montants différents.

## Références

Ben Jelil.R et M. Jellal (2002) “ Transferts des Migrants Tunisiens et qualification Théorie et Evidence ”. L'Actualité économique, Revue d'analyse économique, vol. 78, no 3, septembre 2002

Cox, Donald. 1987. Motives for Private Income Transfers. *Journal of Political Economy*, 95, 3, pp. 508-546.

Docquier, Frederic, et Hillel Rapoport. 2000. Strategic and Altruistic Remittances. Dans :Gerard-Varet, L.-A., Kolm, S.-C., Mercier Ythier, J. (Eds.), *The Economics of Reciprocity, Giving and Altruism*. MacMillan and St. Martin's Press, London and New York, pp. 285-297.

Docquier, Frederic, et Hillel Rapoport. 2005. *The Economics of Migrants' Remittances* . paper IZA ,

Dustmann, Christian. 1997. Return Migration, Uncertainty and Precautionary Savings. *Journal of Development Economics*, 52, pp. 295-316.

Dustmann Christian, and Oliver Kirkchamp. 2002. The Optimal Migration Duration and Activity Choice after Re-Migration. *Journal of Development Economics*, 67, pp. 351-372.

Dustmann, Christian, et Josep Mestres. 2009. *Remittances and Temporary Migration*. CReAM Discussion Paper Series 0909

Gubert, F (2002) «Le comportement de transfert des migrants est-il guidé par un motif d'assurance ? L'exemple des Maliens de Kayes». *Cahier du GEMDEV n°28*, Paris, pp. 197-220.

Jellal,M (2014) “ Diaspora Transferts et Stratégies de Survie ” Miméo Al Makrîzi Institut D'économie .

Jellal ,M. (2014) “ Behavioral Economics of Remittances ”, miméo Al Makrîzi Institut d'économie, Rabat

Jellal ,M. (2014) “ Remittances under Asymmetric Information ”, miméo Al Makrîzi Institut d'économie, Rabat

M.S. Kimbal, MS. (1990) “ Precautionary saving in the small and in the large ” *Econometrica*, vol. 58, janvier, pp. 53-73.

Lucas,R. Stark ,O.(1985) «Motivations to Remit: Evidence from Botswana». *The Journal of Political Economy*, Vol. 93, No. 5. pp. 901-918.

Poirine,B. (1997) «A theory of Remittances as an Implicit Family loan Arrangement». *World Development*, Vol. 25, No. 4, pp. 589-611.

Stark, O., 1991 « La migration dans les pays en développement : les risques, les transferts et la famille », *Finances et Développement*, Vol.28, 4, p.39-41

Stark O., 1995 , *Altruism and Beyond*, Cambridge University Press

