



Envoi de fonds et allocation du temps des enfants au Niger : L'effet indirect des chocs négatifs

Delphine Boutin

► To cite this version:

Delphine Boutin. Envoi de fonds et allocation du temps des enfants au Niger : L'effet indirect des chocs négatifs. CR11-EFI/05. 2011. <hal-00637607>

HAL Id: hal-00637607

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00637607>

Submitted on 2 Nov 2011

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.



Envoi de fonds et allocation du temps des enfants au Niger : L'effet indirect des chocs négatifs

Delphine Boutin

LAREFI Working Paper CR11-EFI/05

2011

Université Bordeaux IV
<http://lare-efi.u-bordeaux4.fr>

LAREFI
Université Montesquieu-Bordeaux IV
Bâtiment Recherche Economie – 1^{er} étage
Avenue Léon Duguit – 33 608 Pessac

Abstract

By reducing financial constraints and income variability, remittances can increase educational attainment and thereby reduce child labor supply, in the context of imperfect financial markets. This paper aims to analyze the impact of remittances on child labor and educational outcomes in Niger. More specifically, we investigate how recipient households in Niger decide to spend this extra income with regard to the decision on sending their children to school or to work. Our methodology differs from previous ones in important respects. First, we estimate whether there are significant differences according to the negative shocks occurrence. Second, the endogeneity of migration decisions complicates the analysis as it requires the identification of two separate events that are often driven by similar factors. In order to delineate the effect of remittances from migration, we focus on children residing in non-migrant households. Third, we use a Propensity Score Matching method to calculate the average treatment effects of remittances on children labor force or schooling participation decisions. We use this approach to avoid the identification problem generated by a simple comparison of households that receive remittances and households that do not. This approach requires a rich database, which is provided by the *Troisième enquête nationale sur le budget et la Consommation des ménages* (Niger, 2007). Indeed, with a sample size close to 4 thousand households, this survey contains information on the size of remittances received, the nature of remittances, the country where the cash transfers come from and the frequency with respect to previous year. Our findings show the positive role of remittances on schooling in every scenario selected (with or without shocks experienced). The remittances' effects on children's participation in economic activities are however much more complex and depend if the household has recently experienced a negative shock. Thus, while one of the main advantages of remittances is to diversify income sources and protect families in downturns, the use of children to work as a coping strategy is still frequent in Niger. These two mechanisms (remittance and child work) appear to be complementary.

Keywords: Remittances, Children time allocation, Propensity Score matching
J.E.L. Classification.: F24, I25, J22

1. Introduction

Pendant la dernière décennie, l'importance des envois de fonds a fortement mobilisé l'intérêt des organisations de développement et de la littérature économique. Une part importante des ménages dans les pays en développement reçoit en effet une partie des salaires de leurs proches ayant émigré dans les zones urbaines ou à l'étranger. Pour beaucoup de familles pauvres, ces transferts d'argent constituent une source financière vitale et offre un soutien incontestable au niveau de vie. Les liens entre envois de fonds, pauvreté et bien-être ont été abondamment étudiés. Les envois de fonds peuvent-ils cependant s'assimiler à une source supplémentaire de revenu? L'interprétation précédente suppose que les transferts de fonds interviennent en complément des autres revenus et en compensent par ce biais la faiblesse. Ainsi, en modifiant le niveau de vie des ménages, les transferts de fonds influencent certainement les décisions de scolarisation et de mise au travail des enfants. Plusieurs questions émergent cependant : Les transferts monétaires contribuent-ils à favoriser les investissements dans le capital humain, notamment dans l'éducation des enfants ? Quels sont leurs véritables impacts sur l'incidence du travail des enfants ? Si l'hypothèse de complémentarité au revenu est vérifiée, les transferts seraient susceptibles de décroître l'incidence du travail des enfants tout en favorisant leur scolarisation comme n'importe quelle autre source de revenu. En revanche, certains ménages peuvent choisir consciemment une stratégie de transferts de fonds de préférence à d'autres revenus, de sorte que le revenu hors transferts se trouve diminué, sans que cela se traduise par un appauvrissement. L'effet sur l'allocation du temps des enfants est donc imprécis. Ce papier tente d'apporter des réponses à ces questions. Plus précisément, notre analyse se concentre sur les relations entre les transferts de fonds, la participation scolaire et l'emploi des enfants. Nous cherchons à quantifier l'impact potentiel de cette source de revenu supplémentaire sur l'allocation du temps des enfants, subdivisé en quatre catégories (scolarisés uniquement, occupés uniquement, scolarisés et occupés et inactif).

Les liens entre les transferts de fonds, la scolarisation et/ou le travail des enfants ont été récemment étudié (Acosta, 2006; Dimova et al., 2008; Amuedo-Dorantes et al, 2010; Alcaraz et al, 2010; Ebeke, 2010; Bredl, 2011). Cependant notre méthodologie diffère des études précédentes. Premièrement, il est nécessaire de différencier les effets des transferts de fonds de ceux des migrations. L'endogénéité des décisions de migrations et des envois de fonds complexifie l'analyse puisque ces deux notions sont souvent régies par des facteurs similaires. Or, les conséquences des migrations et des envois de fonds peuvent se révéler contradictoires concernant l'accumulation du capital humain de l'enfant. Afin de délimiter les effets des envois de fonds de ceux des migrations, notre analyse se concentre sur les ménages dont l'expéditeur d'envois de fonds n'en est pas membre. Deuxièmement, nos estimations prennent en compte l'effet des chocs idiosyncratiques ou collectifs. Les enfants peuvent en effet servir de variable d'ajustement lorsqu'un ménage subit un choc. Une stratégie des ménages nigériens consiste en effet à les retirer de l'école pour les mettre au travail, afin d'obtenir davantage de revenu (dans 13% des cas). L'impact des transferts de fonds sur l'allocation du temps des enfants est potentiellement différent si le ménage a récemment fait face à un choc ou non. Troisièmement, nous utilisons la méthode d'appariement en score de propension (*propensity score matching*) afin de calculer l'effet moyen de traitement des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants. Le choix de cette approche réside dans la volonté d'éviter les problèmes d'identification générés par

une simple comparaison des ménages recevant des transferts de fonds et de ceux n'en recevant pas. Cette approche requiert une riche base de données. Nous utilisons la troisième enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages, réalisée en 2007 par l'Institut National de la Statistique du Niger. Récoltant des informations auprès de 4000 ménages et plus de 28000 individus, cette vaste enquête nous renseigne sur la nature, la fréquence et le montant des envois de fonds reçus, ainsi que sur les motifs d'envois d'argent. Les questions relatives à la scolarisation, aux activités économiques et aux biens du ménage sont également disponibles dans cette enquête.

Notre analyse empirique se base sur un pays africain faiblement développé : le Niger. Le phénomène de transferts de fonds s'est en effet accéléré ces dernières années en Afrique : les envois de fonds des migrants dans l'espace UEMOA¹ ont quasiment quadruplé entre 1990 et 2010, selon une récente étude de la Banque Mondiale (2011). Ils constituent dès lors la principale source de capitaux extérieurs après les investissements directs à l'étranger. Le faible niveau de développement du Niger a poussé des millions de nigériens à émigrer, principalement vers les pays frontaliers. L'Afrique de l'Ouest est la principale destination puisque les pays de la CEDEAO² accueillent pas loin de 9 émigrés nigériens sur 10 (Organisation internationale pour les migrations, 2009). Les envois de fonds vers le Niger représentaient en 2009 près de 53 millions de dollars, soit l'équivalent de 1,7% du PIB du pays (Banque Mondiale, 2011). Ce montant, qui peut sembler modeste au regard d'autres économies voisines telles que le Mali ou le Sénégal, constitue un apport financier important injecté dans l'économie nigérienne. Les bénéfices retirés de ces envois de fonds sont larges pour le pays receveur : plus stables que n'importe quelle autre source de capital, leurs variations sont souvent contra-cycliques et permettent d'aider les ménages à soutenir la consommation lors de périodes difficiles. Abritant une population très pauvre (le PIB par habitant était d'environ 294 dollars en 2007), le Niger se caractérise par d'importantes inégalités en matière d'accès à l'éducation et à l'emploi. Malgré de récentes améliorations, le taux de scolarisation dans le primaire reste faible puisque seul un enfant sur deux était scolarisé en 2007. Par ailleurs, près de 60% de la population enfantine participait cette même année aux activités économiques (Enquête Nationale sur le Budget et la Consommation des ménages, 2007). Le Niger offre donc un cas d'étude intéressant au regard des interactions entre envois de fonds, scolarisation et mise au travail des enfants. Nous utilisons la troisième enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages, réalisée en 2007 par l'Institut National de la Statistique du Niger. Récoltant des informations auprès de 4000 ménages et plus de 28000 individus, cette vaste enquête nous renseigne sur la nature, la fréquence et le montant des envois de fonds reçus, ainsi que sur les motifs d'envois d'argent. Les questions relatives à la scolarisation, aux activités économiques et aux biens du ménage sont également disponibles dans cette enquête.

L'étude est divisée en 5 sections. La première présentera les études théoriques et empiriques relatives aux liens entre envois de fonds et l'allocation du temps des enfants. Une seconde section est consacrée aux caractéristiques de la scolarisation, du travail des

¹ L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine réunit le Bénin, le Burkina Faso, la Cote d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

² La Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest regroupe 15 états membres : le Bénin, le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Libéria, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, le Sierra Leone et le Togo.

enfants et des envois de fonds au Niger. L'explication détaillée de notre démarche méthodologique fera l'objet de notre troisième partie. La quatrième partie exposera l'impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants. La dernière section conclura.

2. Envois de fonds, scolarisation et mise au travail des enfants : une revue de la littérature

Plusieurs hypothèses ont été avancées dans la littérature économique afin d'expliquer la mise au travail des enfants au détriment de leur scolarisation. L'explication la plus couramment avancée est celle de la pauvreté monétaire des parents. Il est ainsi indispensable pour les ménages pauvres de mettre leurs enfants au travail afin de subvenir à leurs besoins (Krueger, 1996 ; Basu et Van, 1998 ; Basu, 1999 ; Amin et al., 2004). Cela devient d'autant plus une nécessité que le ménage en question a faiblement accès au crédit (Baland et Robinson, 2000 ; Ranjan, 1999, 2001 ; Moser, 1996; Moser et al., 2007; Ponce, et al., 2003). En offrant des réserves monétaires supplémentaires, les envois de fonds seraient ainsi susceptibles de réorienter l'arbitrage travail/scolarité. Plus récemment, certaines études confèrent à la mise au travail des enfants un mécanisme de réponse face aux chocs éventuels (Guarcelo et al., 2003; Dehejia et al. , 2005; Beegle et al., 2006; Duryea et al., 2007). Les transferts monétaires se substitueraient donc au recours aux enfants lorsqu'un choc survient.

2.1. Une source de revenus supplémentaire

La faiblesse des revenus et l'absence d'accès au crédit influencent grandement les décisions des ménages concernant l'éducation et la mise au travail des enfants. Il va sans nul doute que les transferts monétaires accroissent le revenu disponible du ménage receveur, et améliorent par là son bien-être et son niveau de vie (Lucas, 2004 ; Xenogiani, 2006; Bracking et al., 2007). La plupart du temps, les envois de fonds sont utilisés pour financer la consommation ou directement investis dans le capital humain (Lopez-Cordova, 2004; Hildebrant et al., 2005; Adams et al., 2008). La probabilité pour un enfant d'acquérir du capital humain (plus spécifiquement à travers sa scolarisation) augmente donc avec les transferts monétaires puisque ces derniers constituent une source alternative de fonds. L'investissement dans l'éducation de l'enfant est alors possible grâce aux fonds envoyés permettant au ménage de se passer du travail économique de sa progéniture mais également de pouvoir financer les coûts directs et indirects de sa scolarisation (Giuliano et al., 2009 ; Ebeke, 2010). Milligan et Bohara (2007) apportent cependant une nuance à cette hypothèse : dans le cas du Népal, les transferts monétaires ont certes un impact positif sur la scolarisation et la réduction de l'incidence du travail des enfants, mais moins important que l'augmentation d'autres sources de revenu (salaires, revenus issus de l'agriculture, etc.).

Diverses études ont montré que les envois de fonds sont associés à un accroissement de la fréquentation scolaire et à une réduction de l'offre de travail des enfants (Acosta pour El Salvador, 2006 ; Yang pour les Philippines, 2005 ; Calero et al. pour l'Equateur, 2009 ; Dimova et al. pour la Tanzanie, 2008 ; Bayot pour le Mexique, 2007). Ainsi en République Dominicaine, une augmentation de dix points de pourcentage de la probabilité de recevoir des envois de fonds se traduit par un accroissement de trois points de pourcentage de la participation scolaire (Amueda et al., 2010). Parinduri et al. (2011) trouvent ainsi que les

envois de fonds augmentent de 23% la probabilité pour un enfant indonésien de rester à l'école. Une partie des études s'est intéressée aux performances scolaires. Cox-Edwards et al. (2003) et Acosta (2006) estiment ainsi que la probabilité d'abandon des études scolaires se réduit grâce aux envois de fonds vers El Salvador. Au Mexique, les communes enregistrant le plus grand volume d'envois de fonds témoignent de taux d'alphabétisation et de fréquentation scolaire plus élevés parmi les enfants de 6 à 14 ans (Lopez-Cordova, 2005). Les effets positifs des envois de fonds peuvent se répandre aux ménages non-receveurs. Dimova et al. (2008) supposent que le volume de main d'œuvre disponible dans les zones de départ se réduit du fait des migrations. Cela contribue alors à augmenter le taux de salaire, profitant également aux ménages ne participant pas à la migration. Le gain de revenu engendré va permettre à ces ménages de ne plus mettre leurs enfants au travail et d'investir dans l'éducation.

Par ailleurs, les effets des transferts ne se répercutent pas de la même manière selon les individus. D'une manière générale, ce sont les plus jeunes enfants du ménage ou ceux en âge d'enseignement secondaire qui profitent davantage des gains des envois de fonds (Amueda et al., 2010). De plus, l'impact des envois de fonds se révèle de plus grande ampleur chez les jeunes filles ou dans les zones rurales (Calero et al., 2009 ; Hanson et Woodruff, 2002 ; Mansuri, 2006). Les gains sont cependant moindres lorsque la mère possède un faible niveau d'éducation (Borraz, 2005). En parallèle, les envois de fonds réduisent l'incidence du travail des enfants parmi les non-pauvres, suggérant que le salaire de réservation des non-pauvres est plus important que celui des pauvres. Ainsi pour les ménages les plus pauvres, l'accroissement de revenus offert par les transferts n'est pas suffisant pour ne plus se passer des revenus obtenus grâce à la mise au travail de leur progéniture et ne se traduit donc pas (ou faiblement) par des investissements en capital (Calero et al., 2009). L'effet potentiel des envois de fonds sur l'éducation et le travail des enfants dépend également du pays d'origine de ces transferts. Yang (2008) estime ainsi que les ménages philippins, dont un des membres a émigré dans un pays possédant une monnaie plus forte que le peso philippin, sont susceptibles de recevoir davantage d'argent. L'auteur conclut qu'un choc positif du taux de change conduit à accroître la scolarisation des jeunes filles via les envois de fonds alors que le nombre d'heures travaillées des jeunes garçons s'abaisse.

Toutefois d'autres études trouvent des résultats plus mitigés sur les gains potentiels des envois de fonds : étudiant 11 pays d'Amérique Latine, Acosta et al. (2007) trouvent que les transferts sont associés à un accroissement des performances scolaires uniquement dans 6 pays (Nicaragua, Guatemala, Honduras, Equateur, Haiti et El Salvador). Similairement, McKenzie et Rapoport (2006) trouvent un effet négatif sur la participation scolaire et l'éducation parmi les filles âgées de 16 à 18 ans et les garçons de 12 à 18 ans. Ces résultats contradictoires sont attribués aux effets secondaires de la migration, atténuant les effets positifs des envois de fonds (Amueda et al., 2010). En effet, la plupart des études ne distinguent pas l'effet de la migration d'un membre du ménage de celle des envois de fonds. Or, en l'absence de parents dans le ménage, en raison de la migration de ceux-ci, l'investissement en éducation des enfants s'en trouve réduit, alors que ces derniers seront plus facilement susceptibles d'être mis au travail.

2.2. Mécanismes de réponse aux chocs

Dans un contexte d'imperfection des marchés des capitaux, les investissements en capital humain sont compromis par la variabilité des revenus (Beegle et al., 2006; Dehejia et al., 2005; Jacoby et al., 1997). Les chocs sur le revenu sont associés à divers mécanismes d'anticipation et de réponse de la part des ménages afin d'y faire face. Un de ces mécanismes

consiste à faire varier, selon la nécessité, l'offre de travail des enfants. Les chocs idiosyncratiques (chômage ou décès d'un des membres de la famille) ainsi que les catastrophes naturelles (induisant une baisse du revenu) poussent en effet les ménages à utiliser leurs enfants comme instrument de réponse (Jacoby et al., 1997 ; Beegle et al., 2006 ; Guarcello et al., 2003 ; Duryea et al., 2003). L'incertitude induite par ces chocs affecte également l'investissement en capital humain des enfants en âge de scolarisation. Les ménages ajustent alors l'arbitrage entre école et travail afin d'absorber les impacts des chocs négatifs.

Les envois de fonds peuvent également constituer une sorte d'assurance contre d'éventuels chocs de revenus (Yang, 2008 ; Chami et al., 2009 ; Mohapatra et al., 2009 ; Ebeke, 2010). Moins volatils que n'importe quel autre flux de capital et arrivant directement dans les poches des ménages sans passer par les mains du gouvernement (Ratha et al., 2007), les envois de fonds permettent de lisser les investissements en éducation avant que le choc intervienne et de dégager des fonds pour faire face au choc survenu. Cela permet de ne plus avoir recours à la mise au travail des enfants (Calero et al., 2009). Les flux d'envois de fonds vers les ménages augmentent d'ailleurs lorsqu'un pays est frappé par un choc tel que des désastres naturels, des conflits ou une variation du taux de change (Ebeke, 2010). Pour les ménages les plus pauvres, les envois de fonds représentent de plus une source stable de revenus non affectés par d'éventuels chocs météorologiques ou du marché du travail. Cela les conduit à être moins dépendants de leurs enfants comme source monétaire additionnelle. On peut donc raisonnablement penser que les transferts monétaires accroissent la capacité des ménages à faire face aux chocs et réduisent ainsi la probabilité de mettre les enfants au travail.

Les travaux empiriques récents mettent la lumière sur l'importance des envois de fonds en tant que mécanismes de réponse face aux chocs. Utilisant des données de panel, Halliday (2006) fournit les preuves que les chocs dans l'agriculture, en particulier les pertes de stocks de denrées de base, se concluent en un accroissement d'envois de fonds reçus par les ménages salvadoriens. Miller et Paulson (2007) montrent que les envois de fonds thaïlandais répondent à des chocs négatifs agrégés (chutes de pluie et PIB) et/ou idiosyncratiques. Les transferts sont alors utilisés comme stratégie de réponse aux risques. Seule une étude à notre connaissance relie les chocs, les envois de fonds et l'accumulation du capital humain. Les estimations de Calero et al. (2009) étudient comment les envois de fonds internationaux affectent l'accumulation du capital humain, en permettant le relâchement des contraintes financières et en réduisant la vulnérabilité des ménages face aux chocs économiques grâce au lissage de la consommation induit. Leur étude se concentre sur l'Equateur et suggère que les ménages ont tendance à accroître leurs activités économiques en réponse aux chocs agrégés, alors que les envois de fonds sont utilisés pour financer l'éducation lorsque ces ménages font face à ces chocs.

3. Statistiques descriptives sur les envois de fonds et l'allocation du temps des enfants au Niger

L'objectif de cette sous-section est de préciser le profil et la situation des enfants qui travaillent au Niger, à l'aide de la *Troisième enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages*, réalisée en 2007 par l'Institut National de la Statistique du Niger.

3.1. Scolarisation et incidence du travail des enfants

Le Niger est un pays très jeune : la moitié de sa population a moins de 15 ans. Inévitablement, le travail des enfants est un phénomène très répandu : plus de 2 000 000 d'enfants âgés de 7 à 15 ans³ déclarent avoir travaillé au moins une heure la semaine précédant l'enquête, soit environ 60% de cette classe d'âge. L'incidence du travail des enfants au Niger figure ainsi parmi les plus élevées au monde.

<i>Statut d'activité</i>	<i>Occupés uniquement</i>	<i>Scolarisés uniquement</i>	<i>Occupés et scolarisés</i>	<i>Inactifs</i>	<i>Total travail (a)</i>	<i>Total études (b)</i>
Garçons	22,8	24,7	36	16,6	58,7	60,7
Filles	34,3	17,5	26,9	21,3	61,2	44,4
Niamey	11,2	26	56,8	5,9	68	82,8
Zones urbaines (hors Niamey)	14,8	29,5	47,7	8	62,5	77,3
Zones rurales	31,2	20,1	27,6	21,1	58,8	47,7
Total	28,4	21,2	31,5	18,9	59,9	52,7

Notes: (a) Réfère à tous les enfants économiquement occupés, qu'ils soient scolarisés ou non; (b) Réfère à tous les enfants scolarisés, qu'ils soient économiquement actifs ou non

Source : *Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger*

Par ailleurs, ces activités économiques sont réalisées de manière intensive : ce groupe d'âge travaille en moyenne 31 heures par semaine. Les activités exercées sont variées, mais se concentrent pour l'essentiel dans le secteur agricole. Parallèlement, le taux de fréquentation scolaire est moyennement élevé puisque 53% des enfants de 7 à 15 ans sont scolarisés. L'école est en effet souvent jugée trop chère ou trop éloignée. Scolariser son enfant ne fait pas partie des us et coutumes : un enfant de 7 à 15 ans sur trois n'a jamais été scolarisé en raison du refus de sa famille à le faire (45% des cas), ou parce qu'il est préférable de le faire travailler (4%). Le tableau 1 nous renseigne sur le fait qu'une majorité d'enfant (31,5%) cumule les deux activités (travail et école) laissant peu de place aux loisirs. Notons également que près de deux enfants sur dix sont inactifs, c'est-à-dire ni scolarisés, ni engagés dans des activités économiques. L'inactivité peut plus précisément regrouper des enfants effectuant à plein temps diverses tâches ménagères, mais également les enfants travaillant dans le secteur

³ Nous nous sommes limités à ces âges, correspondant aux âges de scolarisation obligatoire au Niger.

de l'informel ou dans les entreprises familiales, difficilement observables dans les enquêtes. La répartition par sexe fait apparaître peu de différences entre les garçons et les filles économiquement actifs, bien que ces dernières soient davantage représentées. S'il y a en moyenne autant de filles que de garçons qui participent aux activités économiques, les filles sont nettement moins scolarisées (44% contre 61%). Une forte proportion d'entre-elles sont en effet engagées dans des activités domestiques, non prises en compte dans nos calculs. De même, l'implication des enfants dans le travail économique est fortement liée à leur milieu de résidence : les taux de participation scolaire des enfants ainsi que celui aux activités économiques sont plus importants dans les villes. La proportion d'enfants inactifs, en revanche, atteint 21% dans les zones rurales, soit deux à trois fois plus que dans la capitale ou dans les zones plus urbaines.

3.2. Envois de fonds vers le Niger et occurrence des chocs

Près de la moitié des ménages (48%) ayant un enfant âgé de 7 à 15 ans reçoit des envois de fonds pour un montant total avoisinant les 540 300 francs CFA. Contrairement aux idées reçues, la plupart des envois de fonds résultent d'échange Sud-Sud. En effet, ces transferts proviennent de proches résidant au Niger (47%) ou dans un pays d'Afrique (50%). Seuls 3% des envois de fonds proviennent de parents ayant émigré vers les pays occidentaux. Les destinations privilégiées par les 387 000 personnes ayant migré en 2010 (2,4% de la population) concernent le Nigéria, la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Tchad, le Burkina Faso, le Togo, le Mali, la France, la Guinée et les Etats-Unis (Banque Mondiale, 2011). Les flux de transferts de fonds se sont intensifiés ces dernières années, passant de 25 millions de dollars en 2003 à 79 millions en 2007 (Banque Mondiale, 2011). Ces transferts n'exigent pas un remboursement (dans 97% des cas). Toutefois, ils constituent une source régulière de revenu seulement pour un quart des ménages : ils sont en effet effectués de manière irrégulière pour 75% des ménages.

La littérature économique insiste régulièrement sur le fait que seuls les ménages les plus aisés reçoivent des transferts d'argent. En raison du coût monétaire de la migration et des compétences particulières (en termes de niveau d'éducation par exemple), ce sont rarement les plus pauvres qui émigrent. La répartition par quintiles nous renseigne cependant sur une certaine homogénéité sur le reçu d'envois de fonds au Niger (Tableau 2). Près de la moitié des ménages reçoivent des envois de fonds indépendamment de leur niveau de revenu. Cette constatation nous indique que la migration et l'envoi de fonds sont deux phénomènes distincts au Niger : peu de ménages recevant des envois de fonds (13%) possèdent un membre de la famille ayant migré. La majorité des envois de fonds proviennent de famille éloignée (frères et sœurs vivant dans un autre ménage, autre parent) ou de personnes non apparentées au ménage (amis, relation, associations). Cependant, les flux annuels d'envois de fonds sont croissants en fonction du revenu (sauf pour le premier quintile).

La principale motivation poussant les proches à concéder une partie de leurs revenus est de soutenir aux besoins familiaux en offrant par ce biais un appui financier (dans 75% des cas). Un ménage recevant des envois de fonds sur six a en effet subi un choc au cours de l'année précédente. Pays enclavé et fortement désertique, l'économie nationale, basée principalement sur l'agriculture, est fortement tributaire des aléas climatiques. La sécheresse, la désertification et les invasions acridiennes pénalisent d'autant plus les revenus des ménages. Le pays est confronté en moyenne à un choc sur la production tous les cinq ans (WFP, 2010), dont trois au cours de la dernière décennie (2000/2001, 2004/2005 et 2009/2010) Ces chocs de production se sont soldés par une baisse drastique de la production céréalière, une augmentation du prix des céréales et une baisse des revenus agricoles et des

crises alimentaires d'ampleur et d'impact variables. Ils ont conduit à une érosion progressive des actifs des ménages et à une incapacité à recouvrer leurs moyens de vie (capacités de production réduites; exode prolongé; réseaux sociaux affaiblis; dépendance de l'aide externe). Ces facteurs saisonniers sont connus et intégrés dans les systèmes de vie des ménages mais les variations climatiques et la volatilité des prix constituent une incertitude additionnelle qui affecte la gestion des actifs par les ménages.

Tableau 2. Envois de fonds par quintiles des dépenses par tête

Quintiles	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Ménages recevant des envois de fonds (%)	47,45	50,65	45,63	43,51	47,22
Envois réguliers (%)	22,26	19,90	26,42	31,94	27,93
Dépenses totale du ménage en moyenne (milliers de FCFA)	5926	7144	9594	10302	14562
Flux annuel des envois de fonds (milliers de FCFA)	63	33	39	111	115
Part des envois de fonds dans les dépenses totales (%)	1,06	0,46	0,40	1,08	0,79

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

3.3. Envois de fonds et statut d'activité des enfants

Table 3. Statut d'activité des enfants de 7 à 15 ans, selon les envois de fonds reçus et l'occurrence des chocs perçus (%).

Statut d'activité	Occupés uniquement	Scolarisés uniquement	Occupés et scolarisés	Inactifs	Total travail ^(a)	Total études ^(b)
Reçoit des envois de fonds	30,1	21,1	30,2	18,7	60,2	51,2
Ne reçoit pas d'envoi de fonds	26,5	21,3	33	19,1	59,6	54,3
A subi un choc récemment	26,9	23,1	33,7	16,3	60,6	56,8
N'a pas subi de chocs récemment	29,7	19,7	29,7	20,9	59,3	49,4
Total	28,4	21,2	31,5	18,9	59,9	52,7

Notes: (a) Réfère à tous les enfants économiquement occupés, qu'ils soient scolarisés ou non; (b) Réfère à tous les enfants scolarisés, qu'ils soient économiquement actifs ou non

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Le tableau précédent détaille l'allocation du temps des enfants en fonction des envois de fonds reçus par le ménage et des chocs ressentis au cours de l'année précédente. Un premier constat que nous pouvons observer est l'absence de différences significatives entre les diverses modalités concernant la participation au travail économique. Les divergences de fréquentation scolaire sont davantage marquées. Les enfants des ménages recevant **des envois de fonds** sont moins souvent scolarisés que ceux n'en recevant pas (51% contre 54%). A l'inverse, on observe une différence de 7 points de pourcentage entre les enfants des ménages ayant subi un choc au cours des 12 derniers mois. Une stratégie de résilience face aux chocs

observée dans 13% des cas consiste d'ailleurs à retirer les enfants de l'école. Une fois retirés du système scolaire, il est plus difficile de re-scolariser l'enfant. On observe ainsi un pourcentage plus élevé d'enfants inactifs ou travaillant sans être scolarisé parmi les ménages ayant subi un choc.

4. Démarche méthodologique

4.1. Endogénéité de la migration et définition des variables au niveau du ménage

Plusieurs points méthodologiques caractérisent notre étude. Tout d'abord, nous cherchons à distinguer les effets de la migration de ceux des envois de fonds, trop souvent assimilés dans les études à une seule et même variable. L'endogénéité des décisions de migrations et des envois de fonds complexifie l'analyse puisque ces deux notions sont souvent régies par des facteurs similaires. Or, les conséquences des migrations et des envois de fonds peuvent se révéler contradictoires concernant l'accumulation du capital humain de l'enfant. Si les transferts monétaires peuvent aider à améliorer la situation économique du ménage et favoriser les investissements dans la scolarisation au détriment de leur mise au travail, la migration d'un des membres du ménage peut avoir des conséquences néfastes sur le développement psychosocial des enfants, sur leurs résultats scolaires et leur participation à l'emploi (UCW, 2010). La difficulté consiste à isoler les différents impacts. Toutefois, tous les ménages percevant des envois de fonds n'ont pas forcément un membre de la famille ayant migré. Ainsi au Niger, 86% des ménages reçoivent des envois de fonds d'une personne n'appartenant pas au ménage. Afin de délimiter les effets des envois de fonds de ceux des migrations, notre analyse se limite aux ménages dont l'expéditeur d'envois de fonds n'en est pas membre. Concentrer son attention sur les ménages non-migrants nous permet ainsi d'isoler les effets potentiels de la migration d'un des membres du ménage sur la scolarisation et/ou la mise au travail de l'enfant⁴.

Par ailleurs, l'allocation du temps des enfants se partage entre les activités économiques et les activités scolaires⁵, elles-mêmes subdivisées en quatre catégories (travail uniquement, scolarisé uniquement, travail et école et inactifs). L'enquête nationale ECAN3 nous renseigne sur la situation scolaire et sur la participation aux activités économiques de chaque individu âgé de plus de 5 ans. Cependant, les questions relatives aux envois de fonds enregistrées dans notre enquête sont définies au niveau du ménage. Nous supposons ainsi qu'un enfant est affecté par les envois de fonds de la même manière et dans les mêmes proportions que son ménage d'appartenance. En d'autres termes, bien que l'on ne s'intéresse qu'aux effets sur les enfants, les variables de nos estimations sont assignées au niveau du ménage. Appliquée à nos estimations, les résultats à observer (relatifs à l'allocation du temps des enfants) sont des moyennes par ménage pondérées par le nombre d'enfants âgés de 7 à 15 ans. Par exemple, si un ménage compte quatre enfants de cette catégorie d'âge, dont deux qui travaillent et trois qui sont scolarisés, alors pour ce ménage la variable *Work proxy* de la participation des enfants aux activités économiques s'élève à 0,5 (deux sur quatre) et celle concernant la fréquentation scolaire (*Scol*) est de 0,75 (trois sur quatre). Nos variables deviennent donc quantitatives et comprises entre 0 et 1.

⁴ Cette technique a récemment été utilisée par Amuedo et al. (2010).

⁵ Il s'agit bien évidemment d'une simplification, ne prenant pas en compte par exemple les activités non économiques, dites domestiques. Les données disponibles ne permettent pas en effet d'inclure cette troisième catégorie.

4.2. Estimer l'impact des envois de fonds: l'approche en score de propension

Une étude rigoureuse de l'impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants supposerait d'observer les changements en matière de mise au travail et de scolarisation des enfants avant puis après qu'un même ménage reçoive les transferts de fonds. Toutefois, les données à notre disposition ne permettent pas de mesurer cela et nous oblige à recourir à d'autres techniques afin d'évaluer l'effet des envois de fonds. Le résultat contrefactuel qui aurait été observé en l'absence d'envois de fonds n'est ainsi pas mesurable sans des techniques expérimentales. Nous utilisons la méthode d'appariement en score de propension (*propensity score matching*) afin de calculer l'effet moyen de traitement des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants. Ces méthodologies divisent en effet les ménages en deux groupes (de contrôle et de traitement) en s'assurant que le résultat observé en l'absence d'envois de fonds dans le groupe de contrôle est statistiquement représentatif de ce que l'on aurait observé en l'absence d'envois de fonds dans le groupe de traitement. Cette technique d'appariement permet ainsi de mesurer les impacts sur le bien-être des enfants (en termes d'allocation du temps) lorsque les informations sur la situation pré-traitement (avant que le ménage ne reçoive des envois de fonds) ne sont pas disponibles. Le choix de cette approche réside dans la volonté d'éviter les problèmes d'identification générés par une simple comparaison des ménages recevant des transferts de fonds et de ceux n'en recevant pas. Le fait de percevoir ou non des envois de fonds peut en effet être corrélé avec de nombreux facteurs non observés. Ces mêmes caractéristiques non observées peuvent influencer la décision de mettre un enfant à l'école ou au travail. Nous suivons l'approche de Rosenbaum et Rubin (1983) en estimant d'abord à l'aide d'un modèle logit la probabilité de recevoir des envois de fonds selon différentes caractéristiques du ménage ou du chef du ménage. Les individus sont ensuite classés selon leur score de propension. Chaque individu percevant des envois de fonds est associé à un individu non receveur aux caractéristiques similaires, afin de pouvoir calculer la différence moyenne de participation au travail ou à l'école. L'estimation des scores de propension s'effectue d'abord à partir d'un modèle logit binaire. Un groupe de comparaison est ensuite construit à l'aide de la méthode d'appariement du plus proche voisin, permettant finalement d'appréhender l'incidence des envois de fonds sur la fréquentation scolaire et la mise au travail des enfants nigériens de 7 à 15 ans. La technique utilisée est plus amplement détaillée en annexe 2.

4.3. Le montant des envois de fonds influence-t-il les résultats ? L'utilisation du modèle Tobit

Enfin, nous vérifions si le montant des envois de fonds impacte différemment l'allocation du temps des enfants. Lorsque l'on souhaite estimer les effets du montant des envois de fonds sur l'incidence du travail des enfants (/la fréquentation scolaire), les valeurs non nulles n'apparaissent que si le ménage possède au moins un enfant travailleur (/scolarisé). La variable relative à la participation infantine au marché du travail (/à la fréquentation scolaire) ne peut en effet pas être observée pour certains ménages de l'enquête. De même, par construction nos variables dépendantes sont également bornées à 1. Cela génère un échantillon censuré, pour lequel les estimations par les moindres carrés sont biaisés et conduisent à des résultats inconsistants⁶ (Maddala, 1983 ; Amemiya, 1984). Par conséquent, il convient de recourir à un modèle à variable dépendante censurée, à savoir un modèle Tobit.

⁶ Les hypothèses standards des MCO d'absence de corrélation entre le terme d'erreur et les variables dépendantes se trouveraient violées.

Le modèle Tobit permet de traiter les cas où la variable explicative est continue mais n'est observée que sur un ensemble censuré. Ce modèle implique la notion de sélection, qui résulte du fait que la capacité à observer un phénomène n'est pas indépendante du phénomène lui-même. Plus spécifiquement, le modèle tobit suppose une variable latente non observable Y_{ih}^* , linéairement reliée à un ensemble de variables indépendante X à travers un vecteur de coefficient β . Dans notre analyse, Y_{ih}^* est observée pour les valeurs supérieures à 0 et inférieures à 1. Le modèle Tobit doublement censuré, suggéré par Rosett et Nelson (1975) puis repris plus tard par Maddala (1983) et Greene (2003) notamment, se révèle plus approprié au calcul d'estimateurs sans biais et convergents. La variable dépendante Y , relative aux résultats potentiels⁷, peut donc être écrite :

$$Y_{ih}^* = X_{ih}\beta + \varepsilon_{ih} \text{ pour } \varepsilon_{ih} \sim N(0, \sigma^2) \text{ et } i = 1 \text{ à } 6$$

Où

$$Y_{ih} = \begin{cases} 0 & \text{si } Y_{ih}^* = 0 \\ Y_{ih}^* & \text{si } 0 < Y_{ih}^* < 1 \\ 1 & \text{si } Y_{ih}^* = 1 \end{cases}$$

Le modèle est estimé par la méthode du maximum de vraisemblance. Six équations distinctes sont estimées correspondant aux diverses situations d'allocation du temps des enfants.

5. Impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants

5.1. Envois de fonds et accumulation du capital humain

Les résultats présentés dans le tableau suivant suggèrent que les envois de fonds influencent l'investissement en capital humain. Recevoir des envois de fonds accroît effectivement la proportion d'enfants scolarisés dans le ménage d'environ 10%. Le ménage, grâce à la mobilisation de fonds supplémentaires engendrée par les envois de fonds, va pouvoir financer l'éducation de l'enfant. En revanche, l'effet escompté sur la participation aux activités économiques ne se vérifie pas ici : la proportion d'enfants travailleurs s'accroît également de 5% lorsque le ménage reçoit des envois de fonds. En regardant de plus près, on s'aperçoit que les envois de fonds influencent positivement le cumul des activités scolaires et économiques (+20%), alors qu'ils diminuent les autres activités (notamment le fait d'être uniquement économiquement actif ou d'être inactifs, respectivement -15% et -12%). La proportion d'enfants uniquement scolarisés décroît dans une moindre mesure signifiant que les ménages recevant des envois de fonds décident de mettre leurs enfants au travail, sans toutefois automatiquement les déscolariser. Ces résultats contredisent ceux attendus en ce qui concernent la mise au travail des enfants. Un premier affinage a donc été réalisé prenant en compte les différences par genre (Tableau 4).

Tableau 4. Impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants de 7 à 15 ans (méthode du plus proche voisin).

⁷ Les résultats potentiels sont : économiquement occupés uniquement, scolarisés uniquement, occupés et scolarisés, inactifs, total travail et total école.

Statut d'activité	Groupe des traités	Groupe de contrôle	ATT	Ecart-type	Différence relative (%)	t
	N=1181	N=1468				
Occupés uniquement*	0,21	0,26	-0,04	0,02	-15,38	-2,03
Scolarisés uniquement*	0,22	0,23	-0,01	0,02	-4,35	-0,61
Occupés et scolarisés*	0,42	0,35	0,07	0,02	20,00	3,08
Inactifs *	0,15	0,17	-0,02	0,02	-11,76	-0,95
Total travail *	0,63	0,6	0,03	0,02	5,00	1,25
Total études *	0,64	0,58	0,06	0,02	10,34	2,36

**Rappelons que l'estimateur du score de propension est défini au niveau du ménage. Ainsi ces variables de résultat le sont également. Par exemple, la variable « Occupés uniquement » désigne plus précisément la proportion, dans le ménage, d'enfants âgés de 7 à 15 ans qui exercent une activité économique et ne sont pas scolarisés.*

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

En effet, la probabilité de travailler est également influencée par le genre de l'enfant. Dans les sociétés africaines, les garçons et les filles sont assignés à des tâches et des rôles différents, en réponses aux attentes souvent opposées des parents ou de la société selon le sexe de leur enfant. Les filles sont souvent sollicitées dès leur plus jeune âge pour les tâches domestiques tandis que les garçons sont réclamés pour les travaux plus physiques. Bien que la fréquentation scolaire au Niger se montre égalitaire, l'exigence des tâches domestiques est aussi une raison principale des déperditions scolaires, tel que cela a été illustré en Ethiopie (BIT, 2009). Elles ne sont pas par ailleurs, épargnées des pires formes de travail des enfants. Diverses études par genre (BIT, 2006) témoignent de la surcharge de travail chez les filles nigériennes, qui souvent doivent accompagner leurs mères sur les sites miniers pour garder des enfants, et sont de ce fait entraînés de façon insidieuse dans le travail des mines. Ainsi, le genre de l'enfant influence la participation au marché du travail mais également le type d'activités exercées. Nous partons ainsi de l'hypothèse que les différences d'activités exercées peuvent influencer les décisions d'allocations du temps. Ainsi, nos estimations doivent considérer séparément les filles des garçons.

Les différences d'impact par genre sont nettement marquées au Niger (Tableau 5). Alors que les proportions de filles et de garçons dans chaque catégorie (groupe des traités et groupe de contrôle) sont plutôt équivalentes, les envois de fonds influencent positivement et dans de larges proportions les garçons économiquement actifs (+ 5%), alors que leurs homologues féminins sont moins susceptibles de travailler lorsqu'ils appartiennent à un ménage recevant des envois de fonds (-1,5%). Notons paradoxalement que la proportion d'enfants effectuant uniquement des activités économiques sans être scolarisés décroît significativement (-16% chez les filles des ménages receveurs comme chez les garçons). L'effet des envois de fonds sur la scolarisation est positive quelque soit le genre de l'enfant. Au final, les enfants des ménages receveurs sont davantage scolarisés mais tendent également à exercer des activités économiques de manière plus intensive. Il apparaît donc que le temps de loisirs et/ou le temps consacré à des activités domestiques (non mesurables dans cette enquête) se contractent. La proportion d'inactifs est d'ailleurs nettement moins importante lorsque les ménages reçoivent des transferts monétaires, notamment chez les garçons (-17%).

Tableau 5. Impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants de 7 à 15 ans p (méthode du plus proche voisin).

Statut d'activité	Groupe des traités	Groupe de contrôle	ATT	Ecart-type	Différence relative (%)	t
<i>Filles</i>	N=908	N=1102				
Occupés uniquement*	0,21	0,25	-0,04	0,03	-16,00	-1,72
Scolarisés uniquement*	0,22	0,21	0,01	0,02	4,76	0,47
Occupés et scolarisés*	0,42	0,38	0,04	0,03	10,53	1,29
Inactifs *	0,15	0,15	-0,01	0,02	-6,67	-0,24
Total travail *	0,63	0,63	-0,01	0,03	-1,59	-0,22
Total études *	0,64	0,59	0,05	0,03	8,47	1,63
<i>Garçons</i>	N=855	N=1093				
Occupés uniquement*	0,21	0,25	-0,04	0,03	-16,00	-1,39
Scolarisés uniquement*	0,22	0,22	0,00	0,03	0,00	0,04
Occupés et scolarisés*	0,42	0,35	0,06	0,03	17,14	2,16
Inactifs *	0,15	0,18	-0,03	0,02	-16,67	-1,32
Total travail *	0,63	0,6	0,03	0,03	5,00	0,95
Total études *	0,64	0,57	0,06	0,03	10,53	2,13

**Rappelons que l'estimateur du score de propension est défini au niveau du ménage. Ainsi ces variables de résultat le sont également. Par exemple, la variable « Occupés uniquement » désigne plus précisément la proportion, dans le ménage, d'enfants âgés de 7 à 15 ans qui exercent une activité économique et ne sont pas scolarisés.*

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

L'apport de revenu engendré par les transferts de fonds n'incite donc pas les ménages nigériens à retirer leurs enfants des occupations économiques. Plusieurs raisons peuvent être trouvées expliquant pourquoi leurs enfants continuent d'exercer des activités économiques malgré le supplément de revenu. Une explication possible est que la fréquence des envois de fonds peut être jugé trop irrégulière pour substituer le revenu apporté par la mise au travail des enfants. Nous avons en effet vu que seul un quart des ménages reçoit des transferts de fonds de manière régulière. L'irrégularité des envois de fonds peut pousser le ménage à diversifier ses mécanismes de prévention et gestion des risques en cas de chocs, et expliquerait par conséquent que les ménages laissent leurs enfants au travail. De même, le ménage peut juger le montant des transferts reçus comme insuffisant, n'incitant pas à se passer du revenu des plus jeunes. Toutefois, ces diverses raisons ne fournissent aucune explication sur le fait que la probabilité d'avoir des enfants travailleurs est plus importante si le ménage perçoit des envois de fonds. Une stratégie des ménages nigériens consiste à les retirer de l'école pour les mettre au travail, afin d'obtenir davantage de revenu (dans 13% des cas). Si la mise au travail des enfants au Niger est un des mécanismes privilégiés par le ménage lorsqu'une difficulté survient, alors l'effet des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants devrait être différent lorsque le ménage a ou n'a pas récemment subi un choc. Afin de vérifier ces hypothèses, de nouvelles estimations ont été réalisées et sont présentées dans les sections suivantes.

5.2. L'irrégularité des transferts affecte-t-elle les résultats?

Bien qu'il soit important de comprendre dans quelle mesure les flux d'envois de fonds affectent l'allocation du temps des enfants, il est également essentiel de prendre en considération la prédictibilité et la régularité de ces flux. Certains ménages reçoivent des transferts de fonds régulièrement tous les mois. La majorité des ménages nigériens possédant

un enfant de 7 à 15 ans (71%) perçoivent au contraire des transferts d'argent de manière irrégulière (lorsque le migrant retourne au pays et/ou lorsqu'il reçoit un supplément de revenu exceptionnel). Par conséquent, alors que certains ménages sont capables de prévoir avec une précision raisonnable les futurs flux d'envois de fonds, d'autres ne peuvent savoir. Ces deux types de ménages sont donc susceptibles de réagir différemment à l'impact des envois de fonds. Cette sous-section cherche à savoir si la régularité des envois de fonds affecte les décisions d'allocation du temps des enfants ; en d'autres termes si les comportements des ménages receveurs diffèrent lorsque ceux-ci reçoivent 1000 FCFA tous les mois de manière régulière sur une période de 6 mois ou 6000 FCFA de manière irrégulière.

Tableau 6. Impact de la régularité des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants de 7 à 15 ans (méthode du plus proche voisin).

Statut d'activité	Envois de fonds réguliers			Envois de fonds irréguliers			Envois de fonds irréguliers		
	Groupe des traités N=316	Groupe de contrôle N=1846	Différence relative (%)	Groupe des traités N=803	Groupe de contrôle N=2333	Différence relative (%)	Groupe des traités N=803	Groupe de contrôle N=316	Différence relative (%)
Occupés uniquement*	0,21	0,24	-12,50	0,23	0,22	4,55	0,22	0,21	6,81
Scolarisés uniquement*	0,24	0,26	-7,69	0,19	0,21	-9,52	0,22	0,23	-1,03
Occupés et scolarisés*	0,40	0,39	2,56	0,47	0,44	6,82	0,43	0,40	5,55
Inactifs *	0,16	0,11	36,36	0,11	0,13	-15,38	0,13	0,16	-21,47
Total travail *	0,61	0,63	-3,17	0,70	0,66	6,06	0,65	0,61	5,98
Total études *	0,64	0,65	-1,54	0,66	0,65	1,54	0,65	0,63	3,19

**Rappelons que l'estimateur du score de propension est défini au niveau du ménage. Ainsi ces variables de résultat le sont également. Par exemple, la variable « Occupés uniquement » désigne plus précisément la proportion, dans le ménage, d'enfants âgés de 7 à 15 ans qui exercent une activité économique et ne sont pas scolarisés.*

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Nous faisons l'hypothèse qu'un ménage recevant des envois de fonds de manière régulière et prévisible est davantage susceptible d'utiliser ce supplément d'argent comme une source de revenu supplémentaire et peut par ce biais se passer du travail de son enfant. Par contraste, lorsque les envois de fonds sont perçus épisodiquement, nous supposons qu'ils sont utilisés pour scolariser leur enfant ou accumuler des biens d'investissement. Cette hypothèse se base sur les conclusions d'Adams (1998). Etudiant le mode rural pakistanais, cet auteur estime que les transferts de fonds (issus des revenus du travail des migrants) sont perçus comme une source de revenu temporaire, et par ce fait sont plus susceptibles d'être investis (dans des outillages, dans des activités agricoles ou dans le capital humain).

Trois estimations ont été réalisées (tableau 9), à l'aide de la méthode d'appariement en score de propension. La première utilise comme groupe de traitement les ménages recevant des envois de fonds de manière régulière. Le groupe de contrôle rassemble les ménages ne recevant pas d'envois de fonds mais également ceux recevant irrégulièrement des transferts

d'argent. La seconde et la troisième estimation prennent pour groupe de traitement les ménages recevant les envois de fonds sporadiquement. En revanche, les groupes de contrôle diffèrent : l'ensemble des autres ménages est pris en considération dans l'estimation (2) alors que seuls les ménages recevant des envois de fonds de manière régulière constituent le groupe de contrôle de la dernière estimation.

Les estimations confirment les résultats attendus: les envois de fonds perçus de manière régulière permettent d'enrayer le recours aux enfants en tant que force de travail. La proportion d'enfants travailleurs est plus faible lorsque le ménage reçoit régulièrement des envois de fonds (61%) que lorsque le ménage n'en reçoit pas ou de manière irrégulière (63%). De même, la fréquentation scolaire des enfants des ménages recevant régulièrement des envois de fonds est légèrement plus faible d'un point de pourcentage. A l'inverse, l'incertitude issue de l'irrégularité semble favoriser la mise au travail des enfants (+6%) mais également leur scolarisation (+1%). Les transferts de monnaie reçus, indépendamment de leur montant, sont donc utilisés différemment en fonction de leur régularité.

En d'autres termes, l'impact des envois de fonds sur l'accumulation du capital humain varie en fonction de l'incertitude de ces transferts. Lorsque les envois de fonds sont perçus régulièrement, ils s'assimilent et sont dépensés de la même manière qu'un revenu, à savoir consommés. La revue de littérature de Chami, Fullenkamp et Jahjah (2003) reporte par ailleurs qu'une proportion significative des transferts de fonds est dépensée en biens de consommation. En revanche, un franc CFA d'envois de fonds n'est pas traité de la même manière qu'un franc CFA de revenu, lorsque les transferts de fonds sont perçus comme transitoires ou imprévisibles. Cet afflux épisodique d'argent est utilisé pour réaliser des investissements notamment dans le capital humain de l'enfant. Les investissements peuvent de même permettre d'élargir les activités familiales⁸, notamment dans les zones rurales, expliquant de ce fait pourquoi la proportion d'enfants travailleurs est plus importante chez les ménages recevant des envois de fonds de manière irrégulière (65%) que chez ceux recevant des envois de fonds plus régulièrement (61%).

En termes de politiques économiques, les initiatives influençant la périodicité ou la volatilité des envois de fonds ou visant à soutenir les revenus et la consommation des ménages sont à favoriser car susceptibles d'abaisser l'incidence du travail des enfants. En revanche, des initiatives plus sporadiques (à l'instar des transferts conditionnels) ou permettant un allègement des coûts de la scolarité semblent plus efficaces pour atteindre l'égalité pour tous en matière de scolarisation.

5.3. L'effet indirect des chocs négatifs

Les enfants peuvent servir de variable d'ajustement lorsqu'un ménage subit un choc. Une stratégie des ménages nigériens consiste en effet à les retirer de l'école pour les mettre au travail, afin d'obtenir davantage de revenu (dans 13% des cas). L'impact des transferts de fonds sur l'allocation du temps des enfants est ainsi potentiellement différent si le ménage a récemment fait face à un choc ou non. Une autre estimation a été réalisée, distinguant les ménages recevant des envois de fonds selon l'occurrence des chocs encourus au cours des 12 derniers mois (Tableau 7). Diverses études ont en effet démontré que les parents répondent aux chocs négatifs en mettant leur enfants au travail (Beegle et al., 2006). Nous cherchons à

⁸ Cela rejoint les conclusions de Woodruffand et Zenteno (2004) : au Mexique, les investissements dans les petites entreprises sont plus importants dans les états spécifiant de taux élevés de migration et de transferts de fonds reçus.

inclure dans l'analyse l'influence des chocs, idiosyncratiques ou collectifs, sur nos estimations, suivant l'intuition que les enfants servent de variable d'ajustement lorsqu'un ménage subit un choc. Notre variable relative aux chocs encourus regroupe n'importe quels types de chocs⁹ ayant entraîné une perte de biens, de revenu ou une réduction de la consommation du ménage.

Tableau 7. Impact des envois de fonds sur l'allocation du temps des enfants de 7 à 15 ans selon l'occurrence des chocs au cours des 12 derniers mois, en pourcentage (méthode du plus proche voisin).

Statut d'activité	Groupe des traités	Groupe de contrôle	ATT	Ecart-type	Différence relative	
					(%)	t
Absence de choc	N=526	N=599				
Occupés uniquement	0,19	0,21	-0,03	0,03	-13,41	-0,96
Scolarisés uniquement	0,24	0,22	0,02	0,03	9,03	0,67
Occupés et scolarisés	0,43	0,42	0,02	0,04	3,67	0,43
Inactifs	0,14	0,14	-0,01	0,03	-4,50	-0,25
Total travail	0,62	0,63	-0,01	0,03	-2,12	-0,39
Total études	0,68	0,64	0,04	0,04	5,52	0,96
Chocs	N=655	N=869				
Occupés uniquement	0,24	0,28	-0,04	0,03	-14,82	-1,5
Scolarisés uniquement	0,20	0,26	-0,05	0,03	-21,13	-2,06
Occupés et scolarisés	0,40	0,32	0,08	0,03	24,28	2,61
Inactifs	0,16	0,14	0,02	0,02	11,69	0,77
Total travail	0,64	0,60	0,04	0,03	6,19	1,26
Total études	0,60	0,58	0,02	0,03	4,26	0,75

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Nous pouvons ainsi voir (Tableau 7) que lorsque le ménage n'a subi aucun choc au cours des 12 derniers mois, le fait de recevoir des envois de fonds stimule la scolarisation des enfants (+5,5%), au détriment de leur mise au travail (-2%). L'effet des envois de fonds est ainsi négatif sur le travail des enfants en l'absence de choc récent. Plus spécifiquement, la part des enfants travaillant uniquement est nettement plus faible lorsque le ménage reçoit des envois de fonds (-13%), à l'instar de celle des inactifs (-4,5%). Au contraire, la proportion d'enfant étudiant uniquement ou cumulant le travail et l'école est plus importante en présence de transferts de fonds (respectivement 9% et 4%). Nos résultats sont donc conformes à ceux trouvés dans la littérature économique lorsque le ménage n'a pas subi de choc idiosyncratique ou collectif l'année précédant l'enquête. En présence de chocs, l'effet des envois de fonds sur le travail et la scolarisation des enfants se révèle positif. L'impact est particulièrement marqué sur le travail des enfants (+6%), confirmant la tendance des ménages à utiliser leurs enfants afin de lisser les revenus face au(x) choc(s) encouru(s). Ainsi, si les envois de fonds encouragent la scolarisation des enfants quel que soit le scénario choisi, l'incidence du travail des enfants semble davantage déterminée par l'occurrence des chocs. Nos résultats s'assimilent ainsi à ceux de Guarcello et al. (2003) : estimant l'impact des chocs, du

⁹ tels que problème de disponibilité des aliments sur le marché, accès difficile aux marchés, faibles récoltes, sécheresse, inondation, incendie, attaque des insectes, maladie du bétail, manque d'eau, manque de main d'œuvre, chômage, insécurité, perte d'un membre actif adulte du ménage, présence de grands malades.

rationnement de crédit et de l'assurance sur les choix d'allocation du temps des enfants, les auteurs concluent que les chocs poussent les enfants à travailler, sans nécessairement les faire sortir de l'école. Le travail des enfants est donc effectivement utilisé au Niger pour lisser les revenus face aux chocs encourus. Un travail intéressant consisterait à distinguer les divers types de chocs. Notons également que nous ne distinguons pas les possibles différences d'intensité de travail au sein de la fratrie.

Afin d'approfondir et compléter notre étude, une autre analyse a été effectuée afin d'estimer l'impact des envois de fonds, en présence ou non de choc, sur l'intensité des activités économiques des enfants de 7 à 15 ans. Dans le but de rester cohérent avec l'ensemble du document, notre variable d'intérêt concerne plus spécifiquement le nombre moyen par enfant de 7 à 15 ans d'heures travaillées au sein de chaque ménage. Ainsi, en moyenne un enfant de 7 à 15 ans d'un ménage recevant des envois de fonds travaille entre 20 et 22 heures par semaine (Tableau 8). Le tableau suivant est cohérent avec les résultats trouvés précédemment : en moyenne le temps de travail augmente légèrement avec les envois de fonds, sûrement dû au fait que moins d'enfants sont uniquement scolarisés ou inactifs et tendent à la place à cumuler les deux activités (scolaire et économique). Par ailleurs, les chocs négatifs augmentent considérablement le temps de travail des enfants : un enfant recevant des envois de fonds et ayant subi un choc allonge ses heures de travail de 12% en moyenne par rapport à un enfant provenant d'un ménage ne recevant pas de transferts de fonds. En revanche en l'absence de chocs, l'effet des envois de fonds est positif puisqu'ils conduisent à un allègement du temps de travail des enfants. Le travail des enfants est donc effectivement utilisé au Niger pour lisser les revenus face aux chocs encourus. Un travail intéressant consisterait à distinguer les divers types de chocs. Notons également que nous ne distinguons pas les possibles différences d'intensité de travail au sein de la fratrie. Notre analyse ne permet pas de capter les différentes réorganisations du temps de travail à l'intérieur du ménage. Il est en effet assez fréquent d'observer que les aînés sont plus souvent mis à contribution que leurs cadets (Dumas, 2010).

Tableau 8. Impact des envois de fonds sur le temps de travail des enfants de 7 à 15 ans par ménage, en pourcentage (méthode du plus proche voisin).

	Groupe traités	Groupe de contrôle	ATT	Ecart-type	Différence relative (%)	t
Total	21,69	21,09	0,61	1,07	2,89	0,57
Absence de choc	21,29	22,79	-1,5	1,51	-6,58	-0,99
Chocs	22,19	19,83	2,36	1,68	11,90	1,4

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

6. Conclusion

L'objectif de cette étude était d'étudier l'impact des envois de fonds sur l'allocation des enfants nigériens, à partir d'une enquête ménage effectuée en 2007. Plus spécifiquement, l'évaluation d'impact était centrée sur la fréquentation scolaire et la participation aux activités économiques des enfants nigériens de 7 à 15 ans. Pour davantage de précision dans nos estimations, nous avons détaillé les activités enfantines en quatre catégories : occupés uniquement, scolarisés uniquement, occupés et scolarisés et inactifs.

Des considérations méthodologiques importantes affectent le calcul de l'impact des envois de fonds sur la scolarisation et la mise au travail des enfants. Pour obtenir une mesure

précise des résultats, il faudrait établir une comparaison entre l'allocation du temps des enfants issus d'un ménage recevant des transferts de fonds et l'allocation qui aurait eu lieu si le ménage de l'enfant ne recevait pas d'envois de fonds. Ce dernier résultat ne peut être observé et constitue donc une donnée contrefactuelle, difficilement appréhendable. Un second problème méthodologique concerne la difficulté d'étudier les liens de causalités entre l'allocation du temps des enfants et les transferts de fonds. La technique d'appariement en score de propension permet de pallier à ces deux difficultés en associant à chaque ménage un contrefactuel aux caractéristiques similaires, permettant ainsi par comparaison d'estimer les impacts des envois de fonds. Le problème d'endogénéité des migrations et des envois de fonds a été résolu en se concentrant que sur les ménages recevant des envois de fonds mais ne possédant pas un membre direct de la famille ayant migré. Enfin, une distinction en fonction de l'occurrence des chocs sur le revenu a été réalisée.

Les résultats mettent en évidence le rôle positif des envois de fonds en toute situation (avec ou sans choc subis dernièrement). L'argent des transferts est utilisé pour payer l'école et les divers frais, confortant les résultats trouvés dans plusieurs études (Amuedo et al., 2010 ; Yang, 2008 ; Calero et al., 2009...). L'effet des transferts de fonds sur la participation des enfants aux activités économiques se révèle toutefois plus complexe : l'impact net des transferts de fonds est positif, c'est-à-dire que la proportion d'enfants travailleurs est plus élevée chez les ménages receveurs. Les enfants des ménages recevant des envois de fonds tendent ainsi à davantage cumuler les deux activités (scolaire et économique) que leurs homologues vivant dans des ménages non receveur. Une seconde estimation a révélé que l'impact des envois de fonds sur la mise au travail des enfants ou leur temps de travail varie en fonction de l'occurrence des chocs. En l'absence de chocs, les envois de fonds réduisent effectivement la probabilité de travailler et l'intensité du travail chez les enfants de 7 à 15 ans. Ainsi, bien que l'une des principales fonctions des transferts consiste à diversifier les sources de revenus et à protéger les familles en cas de coup dur (par exemple la maladie ou des chocs plus graves dus au ralentissement économique ou aux aléas climatiques), les envois de fonds et la mise au travail des enfants apparaissent au Niger comme des mécanismes complémentaires de réponse face aux chocs. Certains enfants sont ainsi déscolarisés lorsqu'un choc intervient, ce qui peut avoir de graves conséquences à long terme : l'impact sur l'accumulation de capital humain peut dépasser le simple retard correspondant et le niveau final d'éducation peut lui aussi être affecté.

Bibliographie

Acosta, P. (2006), *Labor supply, school attendance and remittances from international migration: the case of El Salvador*, World Bank Policy Research Working Paper 3903, April 2006.

Acosta P., Fajnzylber P. et Humberto Lopez J. (2007), *The impact of remittances on poverty and human capital: Evidence from Latin American household surveys*. World Bank Policy Research Working Paper 4247, June 2007.

Adams, R., Cuecuecha A. et Page J. (2008), *The Impact of Remittances on Poverty and Inequality in Ghana*. Policy Research Working Paper 4732, World Bank, Washington, DC.

Alcaraz C., Chiquiar D. et Salcedo A. (2010), *Remittances, schooling, and child labor in Mexico*, Dev. Econ., doi:10.1016/j.jdeveco.2010.11.004

Ameniya, T. (1984), *Tobit models: a survey*. Journal of Econometrics, 24, 3-61.

Amin S., Quayes, M., et Rives J. (2004), *Poverty and Other Determinants of Child Labor in Bangladesh*. Southern Economic Journal 70 (4): 876-892.

Amuedo-Dorantes C. et Pozo S. (2010), *Accounting for Remittance and Migration Effects on Children's Schooling*, World Development Vol. 38, No. 12, pp. 1747–1759.

Baland J.M. et Robinson J.A. (2000), *Is Child Labor Inefficient?*, Journal of Political Economy 108 (4): 663 - 679. Basu, 1999 ;

Banque Mondiale (2011), *Leveraging Migration for Africa: Remittances, Skills, and Investments*, Washington DC.

Basu, K. et Van, P.H. (1998), *The Economics of Child Labor*. The American Economic Review 88:3 (June): 412-427.

Basu K. (1999), [The intriguing relation between adult minimum wage and child labor](#), [Policy Research Working Paper Series 2173](#), The World Bank.

Bayot N. (2007), *The effect of remittances on child labor in Mexico*, Working paper University of Nevada at Las Vegas.

Beegle K., Dehejia R. et Gatti R. (2006), *Child labor and agricultural shocks*, Journal of Development Economics, 81(1), 80–96.

Borraz F. (2005), *Assessing the impact of remittances on schooling: The Mexican experience*. Global Economy Journal [on-line serial], 5(1). Available from: bepress.com/gej/.

Bracking, S. et Sachikonye L. (2008), *Remittances, Poverty Reduction and Informalization in Zimbabwe*, Brooks World Poverty Institute Working Paper 28, University of Manchester, United Kingdom

Bredl, S. (2011), *Migration, Remittances and Educational Outcomes: The Case of Haiti*. International Journal of Educational Development 31(2): 162–68.

Bryon, A., Dorsett, R. et Purdon S. (2002), *The use of propensity score matching in the evaluation of active labour market policies*, Policy Studies Institute and National Centre for Social Research, Working paper No.4., Department of work and pensions.

Caleindo, M., et S. Kopeinig, (2008), *Some practical guidances for the implementation of propensity score matching*, Journal of Economic Surveys 22 (1): 31–72.

Calero, C., Bedi S. et Sparrow R. (2009), *Remittances, Liquidity Constraints and Human Capital Investments in Ecuador*. World Development 37 (6): 1143–54

Chami, R., Hakura D. et Montiel P. (2009), *Remittances: An Automatic Stabilizer?* IMF Working Paper 09/91, International Monetary Fund, Washington, DC

Cox Edwards A. et Ureta M. (2003), *International Migration, Remittances, and Schooling: Evidence from El Salvador*. Journal of Development Economics 72(2), 429–461.

Cox Edwards A. et Rodriguez-Oreggia E. (2009), *Remittances and Labour force participation in Mexico : An analysis using propensity score matching*, World Development Vol. 37, No. 5, pp. 1004–1014.

Dehejia R. et Gatti R. (2005), *Child Labor The Role of Financial Development and Income Variability across Countries*, Economic Development and Cultural Change, 53, 913–931.

Dehejia R. et Wahba S. (2002), *Propensity Score Matching Methods for Non-Experimental Causal Studies*. Review of Economics and Statistics, Volume 84 (February 2002), pp. 151–161;

Dimova R., Epstein G., et Gang I. (2008), *Migration, Remittances, and Child Labor*.

Dumas C. (2010), *Chocs et dynamiques des choix d'allocation du temps des enfants au Sénégal*, Cahiers du Cedimes, 3(2),

Duryea S., Lam D. et Levison D. (2007), *Effects of economic shocks on children's employment and schooling in Brazil*, Journal of Development Economics, 84(1), 188–214.

Ebeke, C.H. (2010), *The effect of remittances on child labor: Cross-Country Evidence*. Economics Bulletin, Volume 30, issue 1, pp. 351–364.

Fougère D. (2010), *Les méthodes économétriques d'évaluation*. Revue Française des Affaires sociales.

Giuliano P. et Ruiz-Arranz M. (2009), *Remittances, financial development, and growth*, Journal of Development Economics, 90(1), 144–152.

Guarcello L., Mealli F. et Rosati F. (2003), *Household vulnerability and child labor the effect of shocks, credit rationing and insurance*. World Bank, Social Protection.

Halliday, T. (2006), *Migration, Risk and Liquidity Constraints in El Salvador*. Economic Development and Cultural Change.

Hanson G.H. et Woodruff C. (2003), *Emigration and educational attainment in Mexico*. Working paper, University of California, San Diego.

Heckman, Hichimura H. et Todd P. (1997), *Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme*, Review of Economic Studies, 64: 605-654.

Hildebrant N. et McKenzie D. (2005), *The Effects of Migration on Child Health in Mexico*. *Economia* 6 (1): 257–89.

Jacoby H. et Skoufias E. (1997), *Risk, financial markets, and human capital in developing country*. Review of Economic Studies, 64(3), 311–355.

Krueger A. (1996), *Observations on international labor standards and trade*, NBER Working Paper.

Lopez-Cordova E. (2004), *Globalization, Migration and Development, The Role of Mexican Migrant Remittances*, *Economia*, 6(1).

Lucas R. (2004), [*Life Earnings and Rural-Urban Migration*](#), [*Journal of Political Economy*](#), University of Chicago Press, vol. 112(S1), pages S29-S59, February.

Maddala G. (1983), *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mansuri G. (2006), *Migration, school attainment and child labor: Evidence from rural Pakistan*. World Bank Policy Research Working Paper 3945. Washington, DC.

McKenzie D. et Rapoport H. (2006), *Can migration reduce educational attainments? Depressing evidence from Mexico*. Policy Research Working Paper Series 3952, The World Bank.

Milligan M. et Bohara A. (2007), *The Effect of Remittances on Child Labor and Child Education in Nepal*. Himalayan Research Papers Archive.

Miller D. et Paulson A. (2007), *Risk taking and the quality of informal: Gambling and remittances in Thailand*. Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper WP-07-01. Chicago.

Mohapatra S., Joseph G. et Ratha D. (2009), *Remittances and natural disasters ex-post response and contribution to ex-ante preparedness*, Policy Research Working Paper Series 4972, The World Bank

Moser C. (1996), *Confronting Crisis. A comparative Study of Household Responses to poverty and vulnerability in Four Poor Urban Communities*. Environmental Sustainable Development Studies and Monographs Series, N° 8, Washington, Banque Mondiale

Moser C. and A. Felton (2007), *Intergenerational asset accumulation and poverty reduction in Guayaquil Ecuador (1978-2004)*, Reducing Global Poverty: the Case for Asset Accumulation, Brookings Press, Washington DC.

OIM- Organisation Internationale pour les Migrations (2009), *Migration au Niger, profil National 2009*. Disponible sur

http://www.iomdakar.org/profiles/sites/default/files/Niger_Profile_2009.pdf

Parinduri R. et Thangavelu S. (2011), *Impact of Remittances on Human Capital Development of Children in Indonesian Household*, preliminary draft.

Ponce J., Bedi A. et Vos R. (2003), *Como hacer mas eficiente el gasto educativo?*. Dans R. Vos (Ed.), *Quien se beneficia del gato social en el Ecuador?* (pp. 89–118). Quito: SIISE, BID, UNICEF and ISS.

Ranjan P. (1999), *An economic analysis of child labor*, Economics Letters, 64(1), 99–105.

Ranjan P. (2001), *Credit constraints and the phenomenon of child labor*, Journal of Development Economics, 64(1), 81–102.

Rosenbaum et Rubin (1983), *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*, Biometrika, vol. 70, p. 41-55.

Ratha, D. et Mohapatra S.(2007), *Increasing the Macroeconomic Impact of remittances*. Paper prepared for the G8 Outreach Event on Remittances, Berlin, November 28–30. http://dilipratha.com/index_files/G8Berlin.pdf.

Understanding Children Work UCW (2010), *Tous unis dans la lutte contre le travail des enfants*, Rapport inter-agences en vue de la Conférence mondiale sur le travail des enfants de La Haye de 2010, Genève: BIT, 2010.

WFP - World Food Programme, (2010), *Chocs et vulnérabilité au Niger, Analyse des données secondaires*, octobre 2010

Xenogiani T. (2006), [Migration Policy and its Interactions with Aid, Trade, and Foreign Direct Investment Policies: A Background Paper](#), [OECD Development Centre Working Papers](#) 249, OECD Publishing

Yang D. (2008), *International Migration, Remittances and Household Investment Evidence from Philippine Migrants' Exchange Rate Shocks*, Economic Journal, 118(528), 591–630.

Annexe 1 : Statistiques descriptives

Tableau A1. Statistiques descriptives des variables utilisées (Ménages ayant au moins un enfant de 7 à 15 ans).

Variable	Nombre d'obs.	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Envois de fonds	2788	0,45	0,50	0	1
Caractéristiques du ménage	2788	0,24	0,43	0	1
Niamey	2788	0,53	0,50	0	1
Zones rurales	2788	2,11	1,41	0	12
Nombre de femmes dans le ménage	2788	0,38	0,49	0	1
Emetteur d'envois de fonds ¹	0	0,00	0,00	0	0
Difficultés alimentaires ²	2788	0,52	0,50	0	1
Ménage riche	2788	3,00	1,41	1	5
Propriétaire terrien	2788	0,60	0,49	0	1
Chocs	2718	0,58	0,49	0	1
Caractéristiques du chef de ménage					
Age	2788	47,75	12,74	15	98
Age au carré	2788	2442,42	1304,91	225	9604
Homme	2788	0,89	0,32	0	1
Niveau d'éducation faible ³	2788	0,83	0,38	0	1
Allocation du temps des enfants*					
Total Etudes	2719	0,63	0,41	0	1
Total Travail	2719	0,58	0,38	0	1
Occupés uniquement	2719	0,21	0,327	0	1
Scolarisés uniquement	2719	0,371	0,384	0	1
Occupés et scolarisés	2719	0,213	0,316	0	1
Inactifs	2719	0,134	0,271	0	1

¹ Ménage ayant déclaré avoir émis des envois de fonds au cours des 12 mois précédant l'enquête. ² A connu des difficultés en besoin alimentaire les 12 mois précédant l'enquête. ³ Sans niveau d'éducation ou possédant un niveau d'éducation primaire.

**Rappelons que l'estimateur du score de propension est défini au niveau du ménage. Ainsi ces variables de résultat le sont également. Par exemple, la variable Occupés uniquement désigne plus précisément la proportion, dans le ménage, d'enfants âgés de 7 à 15 ans qui exercent une activité économique et ne sont pas scolarisés.*

Annexe 2 : l'approche PSM

La technique de score de propension a été régulièrement utilisée ces dernières années dans la littérature en raison de la clarté de ses résultats, notamment sur le sens des causalités (Rosenbaum et Rubin, 1983 ; Dehejia et al., 2002). Cette approche définit un effet causal en comparant dans la même unité de mesure et à la même période de temps une variable de résultat Y.

a. Procédure générale

De manière formelle, pour chaque ménage i d'un échantillon N nous observons un ensemble de variables aléatoires. Le fait de recevoir des envois de fonds (i.e. l'accès au traitement) est représenté par une variable aléatoire de traitement T qui prend la valeur 1 si le ménage reçoit des transferts de fonds, 0 sinon. L'efficacité des envois de fonds est mesurée à travers la variable de résultat Y . Plus précisément nous dégageons deux variables latentes de résultat, $Y(0)$ et $Y(1)$, correspondant aux résultats potentiels (*potential outcomes*) des envois de fonds. La première variable $Y(0)$ représente la valeur du résultat observé Y si le sujet n'est pas exposé au traitement, c'est-à-dire si le ménage n'a pas reçu d'envois de fonds. $Y(1)$ représente la valeur de Y si le sujet est exposé au traitement. Ces deux variables ne peuvent être observées simultanément pour un même ménage. Pour un ménage i recevant des envois de fonds, seule $Y(1)$ est observée. La variable $Y(0)$, inconnue, correspond au résultat contrefactuel, c'est-à-dire qui aurait été réalisé si l'individu n'avait pas été traité. A l'inverse, pour un individu non traité $Y(1)$ est inconnue alors que l'on observe la variable $Y(0)$.

La variable de résultat observée pour chaque ménage i se déduit des variables de résultats potentiels et de la variable de traitement par la relation suivante :

$$Y_i = T_i Y_{1i} + (1 - T_i) Y_{0i}$$

L'effet des envois de fonds est représenté par la différence entre la situation du ménage s'il est traité et ce qu'elle serait s'il ne l'était pas, c'est à dire par l'écart suivant :

$$\Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

Pour davantage de clarté, prenons l'exemple où le résultat Y désigne l'incidence du travail des enfants. Dans ce cas spécifique, $Y(1)$ est la participation au marché du travail de l'enfant d'un ménage traité ayant reçu des envois de fonds et $Y(0)$ la participation au marché du travail de l'enfant d'un ménage du groupe de contrôle n'ayant pas reçu d'envois de fonds. Ainsi l'impact des envois de fonds sur la mise au travail des enfants est mesuré simplement en effectuant la comparaison entre $Y(1)$ et $Y(0)$. Nous comparons donc la probabilité pour un enfant d'être économiquement actif lorsque le ménage reçoit des transferts monétaires et lorsqu'il n'en reçoit pas. La différence est ensuite attribuée à l'existence d'envois de fonds.

Le principe de l'estimation est d'utiliser les informations dont on dispose sur les ménages non traités pour construire pour chaque ménage traité un contrefactuel. L'estimateur moyen du traitement sur les traités est la moyenne des écarts de la situation des individus traités et du contrefactuel construit. La forme générale de l'estimateur de l'effet moyen du traitement sur les traités est la suivante (*average treatment effect on the treated, ATT*) :

$$\Delta^{ATT} = \frac{1}{N^T} \sum_{i \in T} \left[Y_i^1 - \sum_{j \in i} \frac{1}{N_i^T} Y_j^0 \right]$$

Où N^T représente le nombre d'observations dans le groupe de ménages i traités, j le ménage non traité et Y le résultat étudié (taux de scolarisation ou incidence du travail des enfants).

$\sum_{j \in i} \frac{1}{N_i^T}$ est le poids attribué à chacun des individus non traités j servant dans la construction du contrefactuel pour l'individu traité i . Les poids sont tels que $\sum_{j \in i} \frac{1}{N_i^T} = 1$.

b. Hypothèses sous-jacentes

Les méthodes expérimentales telles que le score de propension reposent sur le tirage au sort de ménages, traités ou non, indépendamment de leurs résultats à l'expérience. Un des problèmes économétriques majeurs concerne le biais de sélection induit par cette démarche scientifique. Ce biais trouve son origine dans le fait que la situation moyenne des ménages du groupe de traitement (recevant des envois de fonds) n'aurait pas été identique en l'absence de ceux-ci à celle des ménages n'ayant jamais reçu d'envois de fonds (groupe de contrôle). Les deux groupes de ménages ne sont donc pas égaux. La différence entre le groupe de ménages traités et non traités peut être aussi bien due à l'effet du traitement qu'aux caractéristiques intrinsèques des différents groupes. Une simple comparaison des ménages bénéficiaires et des non bénéficiaires d'envois de fonds risque donc de biaiser les estimations. Si l'on neutralise les différences selon les caractéristiques, alors seul l'effet du traitement subsiste. Pour limiter les conséquences du biais de sélection, une solution consiste à créer un groupe de contrôle dont les caractéristiques observables sont les plus proches possibles de celles des ménages recevant des envois de fonds. La méthode d'appariement retenue dans cette étude est celle du plus proche voisin, c'est-à-dire que nous tentons d'apparier chaque ménage traité avec un ou plusieurs ménages non traités aux caractéristiques observables les plus proches possibles. Cela nous conduit à supposer l'existence d'un support commun. Cette hypothèse signifie qu'il existe à la fois des bénéficiaires et des non-bénéficiaires avec des valeurs observables identiques, permettant ainsi la comparaison entre les deux groupes.

Enfin, l'estimation de l'effet moyen du traitement sur les traités Δ^{ATT} suppose par ailleurs une peu probable indépendance (inconditionnelle) entre les résultats observés Y et la participation au traitement T . Une solution moins restrictive consiste à considérer l'existence de variables observables X conditionnant la participation au traitement. En conditionnant le fait de recevoir ou non le traitement, la composante non observée est alors estimable. En d'autres termes, pour des ménages aux caractéristiques similaires, le fait que certains reçoivent des envois de fonds et d'autres non est seulement lié au hasard. Cette hypothèse (autrement nommée hypothèse d'indépendance conditionnelle ou *unconfoundedness*) permet l'indépendance conditionnelle entre les variables de résultats Y et la variable de traitement T , qui est elle-même conditionnelle aux variables observables X . Dans la pratique, nous utilisons un modèle logit pour estimer la probabilité de recevoir des envois de fonds, probabilité conditionnelle à un ensemble de caractéristiques observables X . Les modèles à choix qualitatif binaire (probit ou logit) permettent en effet d'expliquer la participation au traitement par un grand nombre de variables observables.

c. Estimation des scores de propension

Un modèle logit binaire de la probabilité d'obtenir des envois de fonds en fonction de diverses caractéristiques du ménage ou du chef de ménage est d'abord estimé¹⁰. La variable prend la valeur 1 si le ménage reçoit des envois de fonds, 0 s'il n'en reçoit pas. Les envois de fonds effectués par un membre du ménage ayant migré sont exclus de l'analyse, afin de ne mesurer que les effets des envois de fonds, sans prendre en compte ceux de la migration¹¹. Les variables déterminant la probabilité pour un ménage de recevoir des envois de fonds ont trait à diverses spécificités du ménage en question (localisation géographique, composition démographique, variables économiques, chocs et difficultés subis) ou à certaines caractéristiques du chef de ménage (sexe, âge, niveau d'éducation).

La robustesse des estimations des scores de propension dépend de la qualité du modèle logit, ou en d'autres termes de sa capacité à prendre en compte l'ensemble des déterminants influençant la probabilité de recevoir des transferts de fonds, mais également de sa capacité d'équilibre, c'est-à-dire à faire correspondre des observables dans les deux groupes pour des valeurs proches du score de propension. Heckman et al. (1997) montrent ainsi que l'omission de certaines variables est susceptible d'augmenter le biais des estimations. Bryon et al. (2002) met cependant en garde contre la sur-paramétrisation des modèles : inclure un trop grand nombre de paramètres étrangers réduit la probabilité de trouver un support commun. Les résultats de l'estimation logit, reportés dans le tableau suivant, indiquent que d'une manière générale, le modèle est bien spécifié, malgré la faiblesse du pouvoir explicatif du modèle¹². Le pourcentage de cas correctement prédits par le modèle s'élève à 64%. A l'exception du niveau d'éducation du chef de ménage et du fait d'habiter en milieu rural, toutes les variables sélectionnées agissent sur la probabilité de recevoir des envois de fonds de manière significative.

Tableau A2. Probabilité de recevoir des envois de fonds pour les ménages nigériens ayant des enfants de 7 à 15 ans (régression logit)

<i>Variables</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t</i>	<i>Effet marginal</i>	<i>t</i>
Caractéristiques du ménage				

¹⁰ Nous avons restreint notre échantillon aux ménages possédant des enfants de 7 à 15 ans.

¹¹ Comme expliqué précédemment dans l'introduction, nous cherchons à isoler les effets des envois de fonds de ceux, souvent opposés, de la migration. Nos estimations concernent donc uniquement les ménages recevant des transferts de fonds d'un parent éloigné ou d'une personne extérieure non membre de la famille.

¹² Selon Fougère (2010), « il faut conserver à l'esprit que ce qui importe n'est pas une description aussi fidèle que possible de la probabilité du traitement, mais simplement la détermination des variables nécessaires à l'obtention de la propriété d'indépendance. Introduire un trop grand nombre de variables peut avoir des conséquences néfastes sur l'estimation à plusieurs titres. D'abord, la description de la variable de traitement étant meilleure, les supports des distributions des scores des individus traités et des individus non traités risquent de se dissocier davantage ; les possibilités d'appariement seront alors plus restreintes. Mais surtout, introduire trop de variables de conditionnement peut conduire à biaiser les estimations. Il est possible en effet que la propriété d'indépendance soit satisfaite pour un ensemble de variables de conditionnement, mais qu'elle ne le soit plus lorsque l'on ajoute d'autres variables de conditionnement, quand bien même celles-ci seraient significatives dans l'estimation du score », (p.116).

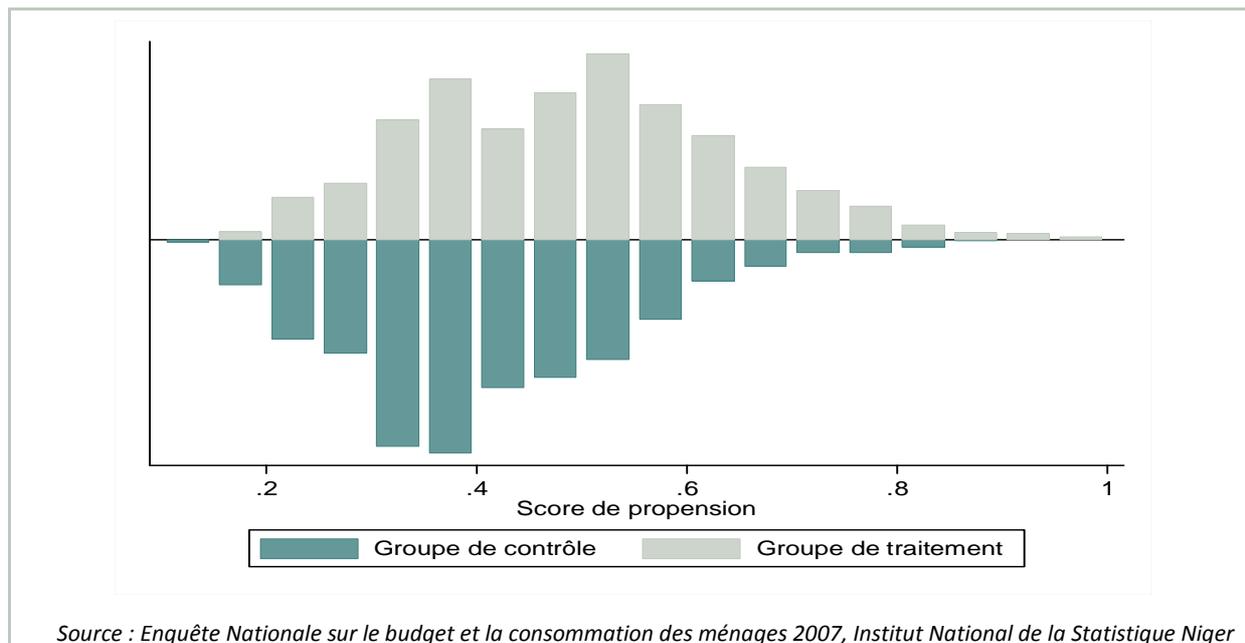
Niamey	-0,32	-2,61***	-0,08	-2,65***
Zones rurales	-0,17	-1,50	-0,04	-1,5
Nombre de femmes dans le ménage	0,10	3,44***	0,03	3,44***
Emetteur d'envois de fonds ¹	0,63	7,01***	0,15	7,08***
Difficultés alimentaires ²	0,23	2,22**	0,06	2,22**
Revenu	0,19	2,13**	0,05	2,14**
Propriétaire terrien	0,35	3,59***	0,09	3,59***
Pasteuraliste	0,41	4,45***	0,10	4,48***
Chocs ³	-0,15	-1,72*	-0,04	-1,72*
Caractéristiques du chef de ménage				
Age	-0,05	-2,57***	-0,01	-2,57***
Age au carré	0,00	3,73***	0,00	3,72***
Homme	-1,22	-8,79***	-0,29	-9,88***
Niveau d'éducation faible ⁴	0,10	0,91	0,03	0,91
Constante	0,76	1,43	-	-
Nombre d'observations	2649			
LR chi2(13)	260		Nb cas bien prédits	64,06%
Prob>chi2	0		Max. Lik. R2	0,094
McFadden's pseudo R2	0,072		McKel. & Za.'s R2	0,125
			Cragg & Uhler's R2	0,125
Log-Lik Intercept only	-1821		Log-Lik full model	-1690,24
D(2635):	3381		LR(13):	260,65
			Prob > LR:	0,00

¹ Ménage ayant déclaré avoir émis des envois de fonds au cours des 12 mois précédant l'enquête. ² A connu des difficultés en besoin alimentaire les 12 mois précédant l'enquête. ³ A connu un choc idiosyncratique ou collectif les 12 mois précédant l'enquête, ayant conduit à une diminution du bien-être. ⁴ Sans niveau d'éducation ou possédant un niveau d'éducation primaire.

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

L'estimateur des scores de propension n'est pertinent que s'il est possible de créer un groupe de contrôle présentant des caractéristiques similaires aux familles recevant des transferts de fonds. Le graphique suivant montre la densité de distribution des scores de propension, ainsi que la zone de support commun à prendre en considération. Nous observons ainsi que l'hypothèse de support commun est satisfaite dans la zone de [0,168 ; 0.988].

Graphique A1. Distribution d'appariement des scores de propension des ménages ayant des enfants de 7 à 15 ans (méthode du plus proche voisin).



Rosenbaum et Rubin (1983) et Dehejia et Wahba (2002) insistent par ailleurs sur la nécessité de s’assurer que la propriété d’indépendance soit satisfaite, c’est-à-dire que l’influence des variables co-fondées soit réduite. Nous suivons cette approche en appliquant la méthode d’équilibre co-varié (*covariate balance*)¹³. En d’autres termes, nous testons l’égalité des moyennes des scores et l’égalité de toutes les variables co-variés, entre les traités et le groupe de contrôle. Les résultats des tests de *balancing* pour chaque variable avant et après l’appariement sont présentés en annexe A2. Les biais pour chaque variable ont été réduits de manière significative. Au total, le biais après *matching* est passé en dessous de la barre des 2%¹⁴. Les résultats montrent clairement que la procédure de *matching* utilisée est capable d’équilibrer les caractéristiques entre le groupe des traités et celui de contrôle.

Toutes les hypothèses ainsi vérifiées, nous pouvons finalement calculer selon la méthode du plus proche voisin, l’estimateur des scores de propension Δ_{ATT} . Les décisions des ménages relatives aux activités des enfants sont divisées en quatre catégories (scolarisés uniquement, occupés uniquement, scolarisés et occupés, ni scolarisés ni occupés).

¹³ A l’aide de la commande *pstest* sous stata11.

¹⁴ Aucun consensus sur la qualité de l’appariement n’est présent dans la littérature. Néanmoins Caliendo et Kopeining (2008) remarquent qu’une réduction de biais en dessous de 5% est jugée suffisante.

Tableau A3. Test d'équilibrage et réduction des biais avant et après l'appariement par la méthode du plus proche voisin.

Variables	Avant Matching			% biais	Après Matching			% biais	Réduction totale du biais %
	Moyenne Traités	Moyenne Contrôle	t-test (égalité des moyennes)		Moyenne Traités	Moyenne Contrôle	t-test (égalité des moyennes)		
Caractéristiques du ménage									
Niamey	0.20	0.26	-3.54***	-13.90	0.20	0.20	0.57	2.20	84.10
Zones rurales	0.54	0.52	1.15	4.50	0.54	0.55	-0.54	-2.20	51.10
Nombre de femmes dans le ménage	2.23	2.04	3.46***	13.40	2.23	2.16	1.09	4.70	64.70
Emetteur d'envois de fonds	0.45	0.33	6.39***	24.90	0.45	0.44	0.66	2.80	88.80
Difficultés alimentaires	0.26	0.23	1.78*	6.90	0.26	0.24	0.76	3.20	54.40
Revenu	0.55	0.52	1.55	6.10	0.55	0.56	-0.29	-1.20	80.40
Propriétaire terrien	0.42	0.35	3.94***	15.40	0.42	0.46	-1.58	-6.60	56.90
Pasteuraliste	0.55	0.43	6.16***	24.10	0.55	0.53	0.62	2.60	89.40
Chocs	0.55	0.59	-1.93**	-7.60	0.55	0.54	0.54	2.20	70.50
Caractéristiques du chef de ménage									
Age									
Age au carré	49.68	46.21	7.08***	27.50	49.68	49.88	-0.35	-1.60	94.30
Homme	2650.10	2272.50	7.55***	29.20	2650.10	2670.30	-0.35	-1.60	94.70
Faible niveau d'éducation	0.84	0.93	-7.47***	-28.60	0.84	0.84	-0.17	-0.80	97.20

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Annexe 3 : Autres tableaux d'estimations (chocs)

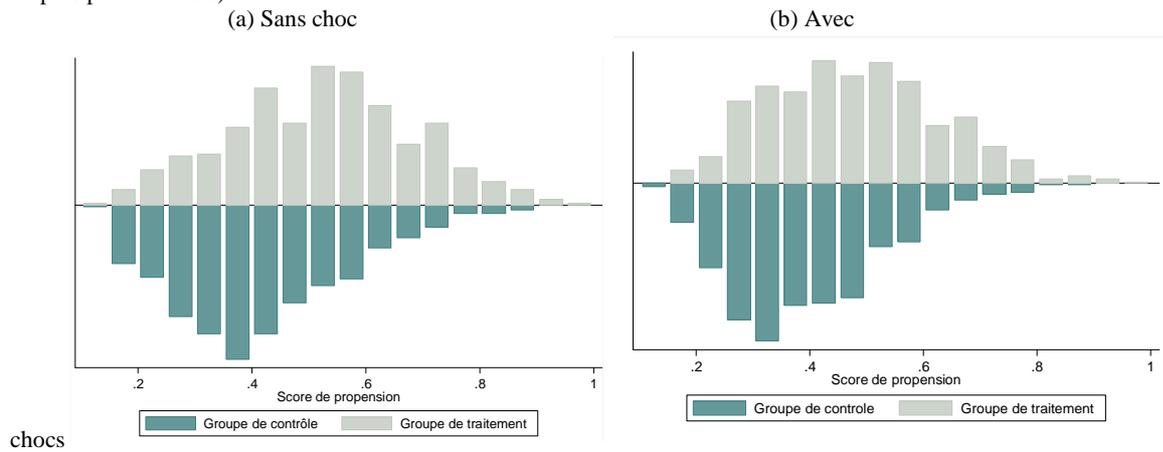
Tableau A4. Probabilité de recevoir des envois de fonds pour les ménages nigériens ayant des enfants de 7 à 15 ans n'ayant subi aucun choc au cours des 12 derniers mois (régression logit)

Variables	Chocs				Absence de chocs			
	Coeff	t	Effet marginal	t	Coeff	t	Effet marginal	t
Caractéristiques du ménage								
Niamey	-0,51	-3,03***	-0,12	-3,15***	-0,20	-1,17	-0,05	-1,18
Zones rurales	-0,44	-2,76***	-0,11	-2,77***	0,07	0,43	0,02	0,43
Nombre de	0,03	0,9	0,01	0,9	0,17	3,73***	0,04	3,73***
Émetteur d'envois	0,65	5,58***	0,16	5,63***	0,66	4,91***	0,16	4,99***
Difficultés	0,60	4,2***	0,15	4,21***	-0,21	-1,34	-0,05	-1,35
Revenu	0,38	3,2***	0,09	3,25***	-0,03	-0,23	-0,01	-0,23
Propriétaire	0,31	2,48***	0,08	2,48***	0,40	2,68***	0,10	2,69***
Pasteuraliste	0,38	3,12	0,09	3,14	0,40	2,81***	0,10	2,82***
Caractéristiques du chef de ménage								
Age	-0,03	-0,9	-0,01	-0,9	-0,07	-1,9*	-0,02	-1,9*
Age au carré	0,00	1,85*	0,00	1,85*	0,00	2,44**	0,00	2,43**
Homme	-1,11	-5,97***	-0,27	-6,45***	-1,38	-6,17***	-0,32	-7,38***
Niveau	0,06	0,4	0,01	0,4	0,11	0,71	0,03	0,71
Constante	-0,03	-0,04	-	-	1,19	1,37	-	-
	Number of	1570	Well-pred.	64,97%	Number of	1570	Well-pred.	65,33%
	Wald	134,74	Maximum	0,10	Wald	105	Maximum	0,11
	Prob>chi2	0,00	McKelvey	0,14	Prob>chi2	0,00	McKelvey	0,15
	McFadden's	0,08	Cragg &	0,10	McFadden's	0,08	Cragg &	0,11
	Log-Lik	-1073	Log-Lik	-988	Log-Lik	-793	Log-Lik	-726
	D(1556):	1977	LR(12):	168	D(1134):	1453	LR(12):	133

¹ Ménage ayant déclaré avoir émis des envois de fonds au cours des 12 mois précédant l'enquête. ² A connu des difficultés en besoin alimentaire les 12 mois précédant l'enquête. ³ Sans niveau d'éducation ou possédant un niveau d'éducation primaire.

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Graphique A1. Distribution d'appariement des scores de propension des ménages ayant des enfants de 7 à 15 ans (méthode du plus proche voisin).



Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger

Tableau A5. Impact du montant des envois de fonds, par occurrence des chocs et genre (ln, Tobit simple)

Variable	Chocs			Absence de choc		
	Coefficient	Ecart-type	Effet marginal	Coefficient	Ecart-type	Effet marginal
Total Travail	0,024**	0,011	0,014	0,024**	0,012	0,014
Total Etude	0,013	0,018	0,007	0,033*	0,019	0,019
Travail uniquement	-0,004	0,014	-0,001	-0,008	0,017	-0,002
Etudes uniquement	-0,020	0,013	-0,006	-0,010	0,014	-0,003
Travail et études	0,028**	0,013	0,011	0,037***	0,013	0,016
Inactif	-0,021	0,016	-0,005	-0,025	0,019	-0,006
Filles				Garçons		
Variable	Coefficient	Ecart-type	Effet marginal	Coefficient	Ecart-type	Effet marginal
Total Travail	0,041**	0,019	0,022	0,033**	0,016	0,019
Total Etude	0,016	0,029	0,008	0,046*	0,025	0,025
Travail uniquement	-0,015	0,025	-0,004	-0,019	0,023	-0,005
Etudes uniquement	-0,059***	0,023	-0,017	-0,011	0,018	-0,003
Travail et études	0,057***	0,022	0,022	0,046***	0,018	0,018
Inactif	-0,007	0,028	-0,002	-0,051*	0,027	-0,012

Source : Enquête Nationale sur le budget et la consommation des ménages 2007, Institut National de la Statistique Niger