

Transferts de fonds migratoires et santé des personnes âgées au Sénégal : analyse microéconomique de l'investissement des ménages

Remittances and the health of the elderly in Senegal: microeconomic analysis of household investment

GOMIS Raymond

Doctorant

Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest

Université (UCAO) - SENEGAL

Laboratoire de Recherche en Economie, Industrie et Développement Durable (LRE – ID)

Laboratoire de Recherche sur les Institutions et la Croissance (LINC - UCAD)

Date de soumission : 02/03/2026

Date d'acceptation : 29/04/2026

Pour citer cet article :

Gomis. R. (2026) « Transferts de fonds migratoire et état de santé des personnes âgées au Sénégal : une analyse microéconomique de l'investissement des ménages », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 5 » pp : 366- 385.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Cet article analyse l'effet des transferts de fonds internationaux sur la santé des personnes âgées au Sénégal, dans un contexte de transition démographique et de protection sociale formelle limitée. À partir des données de l'enquête Africa Migration Project (Banque mondiale), nous mobilisons un modèle de demande de santé estimé par variables instrumentales (2SLS) pour corriger les biais d'endogénéité. Les transferts sont instrumentés par le PIB par habitant des pays d'accueil et l'intensité des réseaux migratoires locaux.

Les résultats révèlent un effet positif et significatif des transferts sur l'investissement sanitaire, avec une élasticité de 0,47. L'analyse montre que la présence de seniors de 60 à 63 ans et de 64 ans et plus accroît les dépenses de santé (coefficients de 0,20 et 0,28), un effet amplifié par l'éducation du chef de ménage et le milieu urbain. Ces conclusions soulignent que la migration agit comme un mécanisme de protection sociale informelle crucial. L'étude préconise d'intégrer ces dynamiques dans les politiques de santé publique, en phase avec le cadre stratégique « Sénégal 2050 », pour optimiser le bien-être des populations vulnérables.

Mots clés : Transferts de fonds ; Santé ; Personnes âgées ; Variables instrumentales ; Sénégal.

Abstract

This article examines the impact of international remittances on the health of older people in Senegal, amid demographic transitions and limited formal social protection. Using Africa Migration Project data (World Bank), we develop a health demand model estimated via instrumental variables (2SLS) to address endogeneity. Remittances are instrumented by host-country GDP and local migration networks.

Findings reveal a positive and significant effect of remittances on health investment, with an elasticity of 0.47. The analysis shows that the presence of seniors (aged 60-63 and 64+) increases health expenditures (coefficients of 0.20 and 0.28), an effect reinforced by the household head's education and urban residency. These results suggest that international migration serves as a crucial informal social protection mechanism. The study argues for integrating migration dynamics into public health policies, aligned with the "Senegal 2050" framework, to enhance the well-being of vulnerable populations.

Keywords: Remittances; Health; Elderly; Instrumental Variables; Senegal.

Introduction

Les migrations internationales constituent aujourd'hui un levier structurel majeur pour les économies en développement. Au Sénégal, les transferts de fonds envoyés par la diaspora occupent une place prépondérante, dépassant souvent l'aide publique au développement. Au-delà de leur poids macroéconomique, ces flux financiers représentent une ressource vitale pour les ménages, agissant comme un substitut aux défaillances des marchés de crédit et d'assurance. Dans un contexte de transition démographique marqué par un vieillissement progressif de la population et une fragilité des systèmes de protection sociale formels, l'investissement dans le capital humain, et plus particulièrement dans l'état sanitaire des seniors, devient un enjeu de développement crucial. Comprendre comment ces ressources migratoires sont allouées aux soins de santé des personnes âgées est donc fondamental pour garantir un vieillissement digne et productif.

Si la littérature économique s'accorde sur l'importance de ces flux, les mécanismes microéconomiques par lesquels ils influencent l'investissement en santé en Afrique subsaharienne restent sujets à débat. La littérature existante se focalise souvent sur l'éducation ou la consommation globale, laissant dans l'ombre les spécificités liées à la santé des seniors.

La relation entre les transferts de fonds et l'état sanitaire des seniors au Sénégal s'inscrit au cœur de ce débat théorique complexe. D'un côté, les transferts peuvent être perçus comme un mécanisme d'altruisme pur (Becker, 1974), où le migrant augmente ses envois pour compenser la vulnérabilité de ses parents restés au pays. De l'autre, ils peuvent relever d'un contrat d'assurance informel ou d'un échange de services (Lucas & Stark, 1985), où le migrant investit dans la santé de ses proches pour sécuriser son propre patrimoine ou ses droits d'héritage futurs.

Au Sénégal, cette dynamique est exacerbée par deux facteurs structurels :

- **La défaillance des mécanismes formels** : Avec une couverture maladie universelle encore en construction et des systèmes de retraite limités au secteur formel, la santé des personnes âgées repose quasi exclusivement sur la solidarité familiale.
- **La spécificité des besoins des seniors** : Contrairement à l'éducation (qui est un investissement de long terme), les dépenses de santé des seniors sont souvent imprévisibles et présentent un caractère d'urgence, ce qui modifie la réactivité des flux migratoires internationaux.

Le défi majeur de cette analyse est d'ordre microéconométrique. La littérature souligne un risque d'endogénéité bidirectionnelle :

- **L'effet de revenu** : Les transferts augmentent le revenu disponible, permettant un meilleur accès aux soins (causalité attendue).
- **La causalité inverse** : Un choc de santé négatif chez un senior (maladie soudaine) peut provoquer un envoi massif de fonds pour couvrir les frais médicaux.

Si l'on ignore cette rétroaction, l'estimateur des moindres carrés ordinaires (MCO) serait biaisé, attribuant potentiellement aux transferts un effet qu'ils ne font que "suivre". Dès lors, la question centrale de cette étude est la suivante : Dans quelle mesure les transferts de fonds, une fois purgés de leur caractère endogène, constituent-ils un levier effectif d'amélioration de l'investissement sanitaire pour les seniors au Sénégal ? Plus spécifiquement, cet effet varie-t-il selon l'intensité de la présence des personnes âgées au sein du ménage ?

L'objectif principal de cet article est d'analyser empiriquement l'effet des transferts de fonds des migrants internationaux sur l'investissement sanitaire des ménages sénégalais, avec une attention particulière portée aux personnes âgées. Nous testons l'hypothèse selon laquelle ces fonds exercent un effet positif et significatif sur les dépenses de santé, jouant ainsi un rôle d'assurance informelle. Pour ce faire, nous mobilisons les données de l'enquête Africa Migration Project (Banque mondiale) et adoptons une stratégie d'estimation par variables instrumentales (2SLS). L'originalité de notre approche réside dans l'utilisation du PIB par habitant des pays d'accueil et des réseaux migratoires comme instruments, tout en distinguant un effet de "seuil" (présence de seniors) et un effet d' "intensité" (nombre de seniors) dans le ménage.

Le présent article est organisé en cinq sections complémentaires. Après cette introduction, la deuxième section passe en revue la littérature théorique et empirique tout en présentant le contexte sanitaire sénégalais. La troisième section détaille la source des données et les statistiques descriptives de l'échantillon. La quatrième section expose la stratégie économétrique et le traitement de l'endogénéité. Enfin, la cinquième section présente et discute les résultats obtenus avant de conclure par des recommandations de politiques publiques en phase avec les orientations du cadre « Sénégal 2050 ».

La contribution majeure de cet article est de démontrer que la solidarité migratoire n'est pas un flux indifférencié, mais une réponse 'biologiquement ciblée' dont l'intensité s'ajuste précisément au degré de vulnérabilité gériatrique des membres du ménage.

1. Revue de la littérature et contexte de l'étude

L'affectation des transferts de fonds aux dépenses de santé des membres restés au pays, et particulièrement des seniors de 60 ans et plus, constitue un enjeu de protection sociale majeur.

Dans un contexte de vieillissement de la population sénégalaise, ces ressources ne sont plus de simples compléments de revenu, mais de véritables leviers d'investissement dans le capital santé. Cette étude innove en distinguant deux cohortes spécifiques : les seniors âgés de 60 à 63 ans et les personnes du troisième âge qui ont 64 ans et plus, afin de capter la sensibilité des transferts au degré de dépendance lié à l'âge.

Cette section vise à établir les fondements théoriques et contextuels qui sous-tendent l'analyse de l'effet des transferts de fonds migratoires sur l'investissement en santé des personnes âgées au Sénégal. Dans un premier temps, nous mobilisons le cadre de la Nouvelle Économie de la Migration du Travail (NEMT) pour expliciter les mécanismes par lesquels les fonds des migrants agissent comme un substitut aux défaillances des marchés de l'assurance et du crédit. Dans un second temps, nous inscrivons cette analyse dans le contexte de la littérature empirique internationale. Enfin, nous synthétisons les principaux enseignements des travaux empiriques africains et spécifiques du Sénégal, marqué par une transition démographique rapide et des défis persistants en matière de protection sociale des personnes âgées

1.1. Cadre théorique et conceptuel

L'ancrage théorique de cet article repose sur le croisement entre l'économie du capital humain et les théories migratoires.

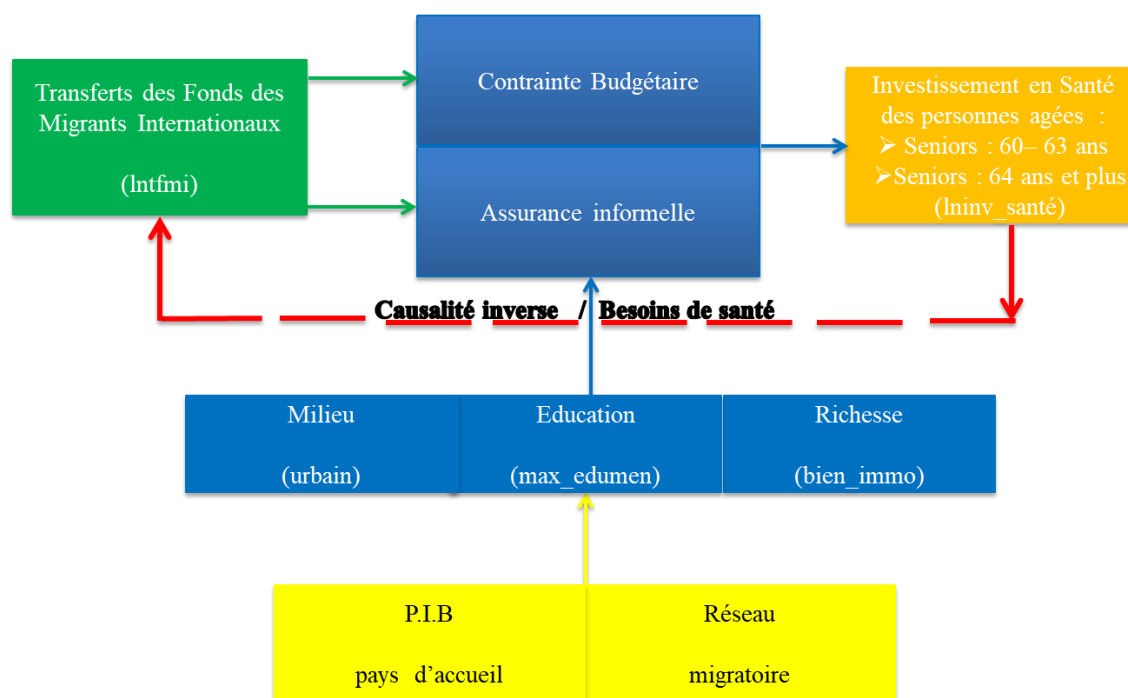
- **Le capital santé comme investissement** : Suivant l'approche de Grossman (1972), la santé est traitée comme un stock de capital qui nécessite des investissements (soins, nutrition). Pour les seniors, ce stock s'amortit plus rapidement, augmentant le coût marginal de son maintien.
- **La Nouvelle Économie de la Migration de Travail (NEMT)** : Contrairement à l'approche néoclassique individuelle, nous postulons avec Stark et Bloom (1985) que la migration est une stratégie familiale. Ici, le transfert de fonds n'est pas un simple revenu, mais un **mécanisme d'assurance informelle**.
- **L'arbitrage entre Altruisme et Échange** : La théorie suggère que le migrant est guidé par l'altruisme (couvrir les besoins des parents) ou par un contrat d'assurance tacite (investir dans la santé des aînés pour sécuriser un héritage ou un retour futur).

La contribution théorique de ce modèle repose sur trois piliers :

- **Le Bloc d'Entrée (Input)** : Le volume des transferts (Intfmi).
- **Les Variables de Contrôle (Filtres)** : Le milieu de résidence (Urbain vs Rural), le niveau d'instruction du décideur (max_edumen) et la richesse (bien_immo). Ces variables isolent l'effet "pur" des transferts.

- **Le Bloc des Instruments (Correction du biais)** : Le PIB du pays d'accueil et le réseau migratoire sont utilisés pour neutraliser la causalité inverse (où la maladie "appelle" le transfert).

Figure N°1 : Cadre conceptuel de l'effet des transferts de fonds sur l'investissement en santé



Source : Auteur à partir des fondements de la NEMT (Stark et Bloom, 1985)

Le schéma conceptuel de l'investissement en santé reprend la structure rigoureuse du premier article sur l'éducation tout en adaptant les mécanismes à la problématique des seniors :

- **Bloc d'Entrée (Input)** – Transferts de fonds des migrants internationaux (Intfmi) : Représente le flux financier extérieur effectivement reçu par le ménage. Ce montant constitue la ressource clé dont l'impact sur les dépenses de santé est analysé.
- **Bloc des Mécanismes de Transmission** – Contrainte budgétaire et Assurance informelle : ce bloc illustre comment les fonds sont utilisés pour la santé.
 - i*°) Le relâchement de la contrainte budgétaire permet de financer des soins et des médicaments souvent inaccessibles sans aide extérieure.
 - ii*°) Le mécanisme d'assurance informelle souligne le rôle protecteur des transferts face aux chocs sanitaires imprévisibles, particulièrement fréquents chez les personnes âgées.
- **Bloc de Résultat (Output)** – Investissement en Santé des personnes âgées : Il s'agit de la variable dépendante mesurant les dépenses de santé. Le modèle cible

spécifiquement deux catégories de vulnérabilité : les Seniors de 60 à 63 ans et les Seniors de 64 ans et plus.

- **Bloc des Variables de Contrôle** – Milieu, Éducation et Richesse : Ce bloc regroupe les facteurs contextuels comme la localisation (urbain/rural), le niveau d'éducation maximal du ménage (max_edumen) et la richesse (bien_immo). Ces variables permettent d'isoler l'effet propre des transferts sur la santé.
- **Bloc des Instruments** – PIB Pays d'accueil et Réseau migratoire : Ce bloc est crucial pour corriger le biais d'endogénéité. La causalité inverse (flèche rouge) indique que les besoins de santé des aînés peuvent "appeler" les transferts. L'utilisation du PIB par habitant du pays d'accueil et du réseau migratoire permet de garantir la validité statistique de l'effet mesuré (élasticités de 0,46 à 0,47).

1.2. Évidences empiriques internationales

Au niveau mondial, la littérature met en évidence un effet de "relâchement de la contrainte budgétaire".

- **En Amérique Latine et en Asie** : Des études pionnières au Mexique (Lopez-Feldman et al., 2013) et aux Philippines démontrent que les transferts augmentent significativement les dépenses de santé préventives. Cependant, ces travaux soulignent également un risque de "dépendance", où le ménage réduit son offre de travail locale au profit des rentes migratoires.
- **L'hétérogénéité des impacts** : La littérature internationale montre que l'effet des transferts de fond migratoires sur le capital santé dépend du "canal de transmission". Dans certains pays émergents, les transferts servent davantage à améliorer l'alimentation et l'hygiène (effets indirects) qu'à financer des actes médicaux lourds.

1.3. Revue des travaux empiriques africains et positionnement de l'étude

L'abondante littérature africaine souligne un consensus sur l'effet positif des transferts sur la réduction des barrières financières (réduction de la mortalité, accès aux professionnels de la santé).

- **Le rôle protecteur face aux chocs** : En Afrique subsaharienne, les travaux de Gubert (2002) sur la région du Fleuve Sénégal ont montré que les transferts agissent comme un filet de sécurité contre les chocs agricoles et sanitaires. Azam (2004) soutient également que les transferts servent à financer la survie des aînés restés au village.
- **Les failles du système formel au Sénégal** : Le contexte sénégalais est marqué par l'insuffisance du Plan Sésame (2006) et de la Couverture Maladie Universelle. La

littérature locale souligne que, malgré les politiques de gratuité, le "reste-à-charge" demeure massif. En effet, les ménages supportent encore presque 52% des dépenses totales de santé au Sénégal (Banque Mondiale). De plus, la gratuité des soins est souvent théorique ; le migrant finit par financer les médicaments et examens que l'État ne couvre pas.

- **Le positionnement de l'étude** : Nous soutenons que le migrant international est, de fait, le véritable "financeur de la gratuité" pour les seniors au Sénégal.
- **Le contexte sénégalais**

L'analyse de l'effet des transferts de fonds des migrants internationaux sur les dépenses de santé des seniors au Sénégal ne peut être dissociée des réalités démographiques et institutionnelles du Sénégal. Le pays traverse une transition démographique caractérisée par une augmentation progressive de la part des personnes âgées de 60 ans et plus.

Tableau 1 : Evolution de l'espérance de Vie au Sénégal de 2010 à 2019

Année	Espérance de Vie à la Naissance (ans)
2010	64,615
2011	65,262
2012	65,457
2013	66,072
2014	66,452
2015	66,879
2016	67,497
2017	67,750
2018	68,097
2019	68,526

Source : Banque Mondiale (2021) et calculs de l'auteur

Le Sénégal connaît une hausse soutenue de l'espérance de vie, passée de 64,6 ans en 2010 à 68,5 ans en 2019 (Banque Mondiale, 2021). Soit un gain de longévité d'environ 5 années.

Cette progression remarquable de l'expérience de vie à la naissance au Sénégal est confirmée par les perspectives démographiques mondiales des Nations Unies en 2025 l'estimant à 69,20 ans. Cette longévité accrue, bien que positive, s'accompagne d'une transition épidémiologique vers des pathologies chroniques (hypertension, diabète) nécessitant des soins coûteux et réguliers. Ce qui place le financement des soins des seniors au cœur des défis du capital humain, tel qu'illustré dans notre cadre conceptuel.

- **Notre apport spécifique** : Alors que la plupart des études africaines traitent de la santé globale du ménage, notre travail innove en isolant la **vulnérabilité gériatrique**. Nous segmentons d'abord l'analyse entre les seniors de 60 à 63 ans et ceux de 64 ans

et plus, une distinction rarement opérée dans les études empiriques sur le Sénégal, permettant ainsi de tester la précision du ciblage de l'assurance informelle. Puis, nous mobilisons l'instrumentation (2SLS) pour garantir que l'élasticité-santé mesurée est un effet causal et non une simple corrélation, là où beaucoup d'études restent descriptives. Enfin, nos conclusions s'inscrivent directement dans les défis du cadre « Sénégal 2050 », préconisant une intégration des flux migratoires comme levier souverain de financement de la santé.

2. Données et stratégie d'identification

Cette section présente la base de données mobilisée et expose les hypothèses sous-jacentes à notre stratégie d'identification. L'objectif est de justifier le passage d'une simple corrélation à une mesure de l'effet causal des transferts sur la santé des seniors.

2.1. Source des données et constitution de l'échantillon

Les analyses reposent sur l'enquête « Africa Migration Project » (Banque mondiale) réalisée au Sénégal. Cette base est unique car elle apparie les flux financiers de la diaspora aux caractéristiques démographiques précises des ménages d'origine.

Notre échantillon de travail (N=143 ménages avec seniors) cible spécifiquement les individus de 60 ans et plus. Pour capter la sensibilité des transferts à la dépendance, nous segmentons cette population en deux cohortes :

- **Seniors âgés de 60 à 63 ans** : Phase de transition vers la retraite, où les besoins de santé commencent à devenir chroniques.
- **Seniors âgés de 64 ans et plus** : Phase de dépendance accrue, où le recours aux soins spécialisés est plus fréquent.

Même si la taille de l'échantillon peut paraître modeste au regard des standards de la macro-économétrie, elle se justifie par des choix méthodologiques rigoureux visant à garantir la précision de l'analyse microéconomique :

- **Une sélection par la pertinence (Targeting)** : L'échantillon n'est pas le fruit d'une attrition aléatoire, mais d'un filtrage strict visant à ne conserver que les ménages confrontés à la problématique réelle du vieillissement. En isolant exclusivement les foyers comptant au moins un membre de 60 ans et plus, nous avons éliminé le "bruit" statistique provenant de ménages jeunes dont les décisions d'allocation santé obéissent à des logiques radicalement différentes (pédiatrie, maternité). Ce ciblage garantit que l'effet mesuré est une réponse spécifique à la vulnérabilité gériatrique.
- **Une qualité des données** : Les données de l'enquête **Africa Migration Project**

offrent une granularité rare sur l'appariement entre le volume des transferts reçus et la structure démographique du ménage. Cette précision permet de compenser la taille de l'échantillon par une réduction de l'erreur de mesure sur les variables clés.

- **Une puissance de l'instrumentation** : Sur le plan économétrique, la validité d'une estimation par variables instrumentales (2SLS) repose moins sur le nombre d'observations que sur la force des instruments. Avec une statistique **F de Cragg-Donald supérieure à 100** (bien au-delà des valeurs critiques de Stock-Yogo), notre modèle démontre une puissance d'identification exceptionnelle. Cette robustesse statistique confirme que les résultats obtenus (élasticité de 0,47) sont convergents et ne sont pas le produit d'un aléa lié à la taille de l'échantillon.
- **Une représentativité et cohérence** : Enfin, la cohérence de nos résultats avec les tendances nationales du Sénégal (taux de reste-à-charge de 52 %, disparités urbain/rural) renforce la validité externe de cette étude. L'échantillon, bien que compact, constitue un microcosme représentatif des ménages urbains et péri-urbains sénégalais en transition démographique.

2.2. Spécification du modèle et hypothèses d'identification

Pour isoler l'effet des transferts, nous distinguons deux types de variables explicatives liées à la structure du ménage :

- **L'effet de seuil (Variable binaire)** : Capte la présence d'au moins un senior. C'est l'indicateur du besoin potentiel de santé.
- **L'effet d'intensité (Variable discrète)** : Mesure le nombre de seniors (jusqu'à 2 dans notre échantillon). Cette variable reflète la pression budgétaire réelle exercée sur le ménage.

Tableau 2 : Statistiques descriptives de la présence de seniors par ménage

Variables	Observation	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Présence (Effet seuil)					
Ménage avec Seniors (60-63 ans)	143	0,1468	0,3552	0	1
Ménage avec Seniors (64 ans +)	143	0,2238	0,4182	0	1
Nombre exact (Effet intensité)					
Ménage avec Seniors (60-63 ans)	143	0,1748	0,449	0	2
Ménage avec Seniors (64 ans +)	143	0,2587	0,5134	0	2

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'enquête Africa Migration Project.

L'examen des statistiques (Tableau 2) révèle une intensité de la charge gériatrique au sein des ménages :

- **Une prédominance du grand âge** : Les seniors de plus de 64 ans sont plus représentés (moyenne de 0,22 pour la présence) que ceux qui sont âgés de 60 à 63 ans (de 0,14).
- **Une concentration de la dépendance** : Le fait que le nombre de seniors puisse atteindre 2 par ménage dans les deux catégories souligne l'existence de foyers où les besoins de santé sont doublés.

2.2.1. Le défi de l'endogénéité

L'hypothèse d'identification majeure repose sur le traitement de la causalité inverse. Dans un modèle simple (MCO), le coefficient des transferts serait surestimé si le migrant envoie de l'argent parce que le senior est malade. Pour obtenir un estimateur convergent, nous utilisons la méthode des Variables Instrumentales (2SLS).

2.2.2. La validité des instruments

Nous mobilisons deux instruments qui satisfont les conditions d'exogénéité et de pertinence :

- Le PIB par habitant du pays d'accueil : Instrumente la capacité d'envoi. Les fluctuations du PIB en Europe (Italie, Espagne, France) impactent le revenu du migrant mais sont déconnectées de l'état de santé des parents au Sénégal.
- Le réseau migratoire local : Capte la réduction des coûts de migration et l'accès à l'information, influençant le volume des transferts reçus sans affecter directement les dépenses de santé du ménage.

2.3. Analyse descriptive et présomption d'effet

Le profil socio-économique révèle une population majoritairement urbaine (76%) avec un capital humain significatif (12,4 années d'études). Cependant, la disparité d'investissement est frappante.

i°) La synthèse des variables de contrôle pour stabiliser notre modèle économétrique et isoler l'effet pur des transferts de fonds est effectuée dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°3 : Le profil socio-économique des ménages

Variables	Observation	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Milieu de résidence	143	0,7622	0,4272	0	1
Éducation max (années)	135	12,3778	4,326	2	19
Patrimoine immobilier	143	0,902	0,2982	0	1

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'enquête Africa Migration Project.

Nous constatons que les ménages de notre échantillon, bien qu'insérés dans un cadre urbain et disposant d'un certain capital social et physique, restent dépendants des flux migratoires pour couvrir les coûts spécifiques liés au vieillissement de leurs membres.

Dans un contexte où le "reste-à-charge" est élevé, cette structure démographique laisse présager un rôle crucial des transferts de fonds comme mécanisme de soutien financier.

ii°) La comparaison de l'investissement en santé selon le statut migratoire du ménage est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Dépenses de santé semestrielles selon le type de ménage

Type de ménage	Dépense de santé moyenne (6 mois)	Dépense totale (6 mois)
Ménages sans migrant	25 467 FCFA	18 200 000 FCFA
Ménages avec migrant	46 880 FCFA	26 300 000 FCFA

Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale (2021).

Nous notons une différence brute de 84% des dépenses de santé entre les ménages ayant au moins un migrant international et ceux qui n'en ont pas.

Ce qui suggère que les transferts de fonds des migrants internationaux sénégalais ne sont pas simplement consommés, mais sont massivement réalloués vers le pôle "santé" lorsque le ménage compte des membres vulnérables.

2.4. Les limites de l'étude

Malgré la richesse des données, deux limites doivent être soulignées :

- **La taille de l'échantillon** : Le ciblage spécifique des ménages avec seniors réduit la taille de l'échantillon (N=143), ce qui peut affecter la puissance de certains tests de sous-groupes. Nous compensons cette limite par l'utilisation de tests de robustesse sur les instruments.
- **L'atomicité des dépenses** : Les données mesurent les dépenses monétaires de santé mais ne captent pas les soins informels (temps passé par les membres du ménage à s'occuper des aînés), ce qui pourrait conduire à une sous-estimation de l'investissement total dans le capital santé.

3. Résultats économétriques et Discussion

Cette section présente les estimations du modèle de base, discute la portée des résultats obtenus à l'aune de la littérature économique et du contexte sénégalais et se termine par la synthèse de notre contribution théorique.

3.1. Résultats économétriques

Dans cette sous – section, nous allons d’abord procéder à la présentation des résultats des deux méthodes issues de la régression du modèle et à l’analyse comparative de la MCO et de IV-2SLS. Ensuite, nous ferons une analyse de l’effet causal des transferts de fonds sur la santé des personnes âgées à partir des résultats tirés de la méthode des doubles moindres carrés ordinaires. Enfin, de vérifier la robustesse des instruments et la validité du modèle.

3.1.1. Présentation des résultats : Comparaison MCO et IV-2SLS

Le tableau ci-dessous présente les estimations de l'effet des transferts de fonds sur les dépenses de santé. La colonne (1) présente les résultats des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) tandis que la colonne (2) expose les résultats par Variables Instrumentales (IV-2SLS). L’analyse comparative de ces deux méthodes est déterminante pour le choix de la méthode de régression à utiliser pour isoler le biais d’endogénéité.

L'analyse de ce tableau met en évidence la nécessité méthodologique d'avoir eu recours à l'instrumentation. En effet, on observe que le coefficient des transferts passe de 0,128 (MCO) à 0,4717 (2SLS). Cette forte augmentation suggère que le modèle MCO sous-estime l'impact réel des transferts à cause de l'endogénéité. Ainsi, le modèle 2SLS capte l'effet causal "pur" une fois le biais de simultanéité éliminé. Ce qui corrige le biais de sous-estimation noté dans le modèle MCO. Ainsi, un recours à l'estimateur des variables instrumentales nous a permis non seulement de corriger le biais d'endogénéité mais aussi, de capturer l'effet pur des transferts de fonds migratoire sur la santé des seniors au sein des ménages.

Tableau 5 : Effet des transferts sur la santé : comparaison MCO à IV-2SLS

Variables	(1) MCO	(2) IV - 2SLS
ln(tfmi)	0,128*** (2,15)	0,4717*** (6,89)
max_edumen	0,022*** (1,98)	0,0274** (2,29)
adult_men60_63	0,165* (1,68)	0,2013* (1,76)
adult_men64+	0,182*** (2,10)	0,2845*** (2,96)
Urbain	0,198*** (2,85)	0,357*** (3,80)
bien_immo	-0,015 (-0,10)	-0,0251 (-0,13)
Constante	4,125*** (5,92)	3,3536*** (5,74)
Observations	143	143
Test Anderson (p-value)	-	0
Test Sargan (p-value)	-	0,8579
F-stat (Cragg-Donald)	-	95,639

Notes : standard errors en parenthèses. *** p<0,01 ; ** p<0,5 ; * p< 0,1

Les instruments utilisés pour ln tfmi sont le pib_paysaccueil et le réseau

Source : Auteur, à partir des données de l’enquête Banque mondiale (2009, mise à jour 2011)

Après avoir présenté les résultats du tableau 5 et effectué l'analyse comparative entre l'estimateur MCO et celui IV – 2SLS, nous allons maintenant passer à l'analyse de l'effet causal et à la validation de nos instruments.

3.1.2. Analyse de l'effet causal des résultats de 2SLS

Le coefficient associé au logarithme des transferts de fonds (Intfmi) est de 0,4717, significatif au seuil de 1 %. Ce qui signifie que : toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de 10 % des transferts de fonds reçus par le ménage entraîne une hausse d'environ 4,72 % de l'investissement en santé pour les membres du ménage.

Ce résultat valide l'idée que les fonds migratoires ne sont pas uniquement destinés à la consommation de subsistance, mais constituent un majeur levier de financement du capital santé au Sénégal. Par ailleurs, la présence de seniors dans le ménage exerce une pression positive sur les dépenses de santé du ménage, avec des coefficients de 0,2013 pour les 60-63 ans et 0,2096 pour les 64 ans et plus. L'effet ciblé sur le senior du troisième âge (64 ans et plus) est très intéressant. La significativité de leur coefficient (***) dans le modèle 2SLS, prouve que les transferts sont une réponse prioritaire aux besoins de santé les plus coûteux.

Les coefficients des variables de contrôle urbain (0,203) et max_edumen (0,022) sont positifs et significatifs. Ce qui confirme que résider en ville au Sénégal augmente significativement l'investissement en santé ($p = 0,049$), ce qui est cohérent avec une meilleure offre de soins en zone urbaine. Et que, avoir au sein du ménage un membre avec un niveau d'instruction plus élevé favorise l'allocation rationnelle des dépenses de santé au senior en besoin.

3.1.3. Validité des instruments et test de diagnostic

La fiabilité de cette estimation repose sur la qualité de nos deux instruments : l'intensité du réseau migratoire (réseau) et le produit intérieur brut par habitant du pays d'accueil des migrants (pib_paysaccueil). D'ailleurs, les différents tests statistiques effectués sur notre modèle confirment la validité de notre approche méthodologique :

- La statistique du test d'identification (Kleibergen-Paap LM) est de 127,105 avec une p-value d'Anderson de 0,0000. Ce qui rejette l'hypothèse de sous-identification du modèle. Ce qui confirme que notre modèle est parfaitement identifié validant ainsi la robustesse de nos instruments. En d'autres mots, ils sont pertinents et corrélés à la variable endogène (Intfmi).
- La statistique du test d'instruments faibles (Cragg-Donald / Kleibergen-Paap F-stat) est de 101,98. Ce chiffre est largement supérieur à la valeur critique de Stock-Yogo (19,93 pour un biais de 10%). Cela confirme la force de nos instruments et que la

fiabilité de nos estimations sont faibles. Ce qui écarte tout risque d'utilisation d'instruments faibles dans ce modèle. Le test de Sargan (coeff = 0,8579) montre que nos instruments sont valides et non corrélés au terme d'erreur.

Le test de significative de Wald affiche une probabilité de 0,000, attestant de la significativité globale du modèle.

3.2. Discussion des résultats

L'obtention d'une élasticité de **0,47** (significative à 1%) et la divergence marquée entre les estimateurs MCO et 2SLS appellent une discussion approfondie. Au-delà de la validation statistique, il convient d'analyser les mécanismes comportementaux et les limites structurelles que ces chiffres révèlent.

3.2.1. L'élasticité-santé : arbitrage entre survie et investissement

L'ampleur de l'effet trouvé (une hausse de 10% des transferts génère près de 5% de dépenses de santé supplémentaires) suggère que l'investissement sanitaire des seniors au Sénégal est extrêmement sensible à la liquidité.

Contrairement à l'éducation, qui s'inscrit dans une temporalité longue, la dépense de santé pour un senior présente souvent un caractère **curatif et urgent**. Cette forte réactivité indique que les ménages ne pratiquent pas une "planification préventive", mais utilisent les fonds migratoires comme un **fonds de secours immédiat**. Le transfert ne finance pas seulement le maintien du capital santé ; il agit comme le verrou libérant l'accès aux soins dans un système où le crédit à la santé est quasi inexistant.

3.2.2. Le paradoxe géographique et la dépendance à l'offre

Le coefficient associé au milieu urbain (**0,35**) souligne une dimension critique de l'efficacité des transferts.

L'impact supérieur des fonds en ville ne traduit pas seulement une plus grande richesse des citadins, mais révèle une **complémentarité entre capital financier et infrastructure**. En zone rurale, l'éloignement des centres de gériatrie et des pharmacies crée un "goulot d'étranglement". Même avec un revenu migratoire disponible, le coût d'opportunité (temps de trajet, transport) peut diluer l'effet du transfert sur la santé réelle. Cela suggère que le transfert de fonds est un **moyen nécessaire mais non suffisant** : son efficacité est bridée par les disparités de l'offre publique de soins.

3.2.3. La fragilité du modèle d'assurance informelle

Bien que nos résultats valident les postulats de la **NEMT**, la pérennité de ce modèle de "protection sociale par procuration" doit être interrogée.

En se substituant aux carences du **Plan Sésame**, le migrant devient, de fait, le premier assureur-santé du Sénégal. Or, cette "privatisation de la solidarité" est par essence vulnérable. Comme le montre l'utilisation du PIB par habitant des pays d'accueil comme instrument, la santé des seniors à Dakar ou à Louga est désormais **indexée sur la conjoncture économique européenne**. Un choc récessif en Espagne ou en Italie fragilise immédiatement le filet de sécurité sanitaire des aînés, soulignant l'urgence de passer d'une assurance informelle migratoire à une institutionnalisation de ces flux.

3.2.4. Confrontation avec la littérature : entre Additionnalité et Éviction

Enfin, contrairement à certains travaux internationaux qui pointent un risque d'**effet d'éviction** (où les transferts remplaceraient l'épargne locale), notre étude met en lumière un **effet d'additionnalité**. Les transferts ne se substituent pas aux ressources domestiques ; ils permettent d'atteindre un palier de soins (examens spécialisés, pathologies chroniques comme le diabète ou l'hypertension) qui restait hors de portée des revenus locaux. Le transfert ne crée pas une dépendance passive, mais une **ascension qualitative** dans la pyramide des soins.

3.3. Synthèse de la contribution théorique

Au terme de cette analyse, notre contribution théorique peut être formalisée autour du concept de « l'Assureur Migrant » au sein de la Nouvelle Économie de la Migration de Travail (NEMT). Cette recherche permet de modéliser l'interaction entre flux financiers et capital santé des seniors selon trois axes de rupture :

- **La levée du verrou de liquidité par l'élasticité-santé** : Nous démontrons que l'investissement en santé n'est pas un résidu de consommation, mais une priorité d'affectation dès que la contrainte budgétaire est levée. L'élasticité de 0,47 prouve que le transfert n'est pas seulement un revenu, mais un "capital de protection" dont la réallocation vers la santé est quasi automatique en présence de seniors.
- **La validation de la "Solidarité Intergénérationnelle Instrumentée"** : Théoriquement, nous prouvons que le migrant agit comme un substitut endogène à l'État. Là où le Plan Sésame atteint ses limites structurelles (ruptures de stocks, frais annexes), le migrant intervient par un mécanisme d'assurance informelle. Le fait que l'effet soit plus marqué pour les 64 ans et plus (0,28) que pour les 60 à 63 ans (0,20) confirme que le flux migratoire est "intelligent" : il s'ajuste proportionnellement au degré de vulnérabilité biologique.
- **L'interaction Capital Humain - Offre de Soins** : Notre contribution souligne que l'efficacité théorique de la NEMT est conditionnée par l'environnement local.

Le coefficient positif du milieu urbain (0,35) révèle une complémentarité cruciale : le transfert de fonds (puissance financière) nécessite une offre de soins accessible (puissance infrastructurelle) pour se transformer efficacement en capital santé.

Cet article propose une relecture de la protection sociale au Sénégal. Il ne s'agit plus de considérer les transferts comme une simple aide à la consommation, mais comme une véritable assurance santé privée et souveraine, gérée par la diaspora, qui finance de manière informelle mais massive la politique nationale de santé des personnes âgées.

Conclusion

Cet article a démontré l'existence d'un lien causal robuste entre les transferts de fonds internationaux et l'investissement sanitaire des seniors au Sénégal. En utilisant une approche par variables instrumentales, nous confirmons que l'élasticité-santé de **0,47** traduit un rôle d'assurance informelle crucial face aux défaillances de la protection sociale formelle.

L'originalité de ce travail réside dans la segmentation fine de la population senior. En distinguant les seniors âgés de **60 à 63 ans** et ceux de **64 ans et plus**, l'étude révèle que la solidarité migratoire est "biologiquement ciblée" : elle s'intensifie avec le degré de vulnérabilité de l'aîné. De plus, l'identification de l'effet de milieu (urbain/rural) apporte une nuance géographique essentielle aux théories de la Nouvelle Économie de la Migration.

Toutefois, ce travail présente des limites ouvrant la voie à des recherches futures. D'une part, la taille de l'échantillon, bien que statistiquement valide via nos tests de robustesse, gagnerait à être élargie par des données de panel plus récentes pour capter l'effet de long terme. D'autre part, l'étude se focalise sur les dépenses monétaires ; elle ne prend pas en compte les transferts "en nature" (médicaments envoyés directement) ou le "soin informel" (temps dédié aux seniors), qui sont des composantes clés du capital santé.

À l'avenir, il serait pertinent d'explorer comment l'adhésion à une Mutuelle de Santé (CMU) modifie l'affectation des transferts : le migrant réduit-il ses envois ou les réalloue-t-il vers une alimentation de meilleure qualité pour le senior ? Enfin, dans la perspective du cadre « **Sénégal 2050** », la question de la pérennisation de ces flux privés vers des fonds de pension souverains constitue un chantier de recherche majeur pour la souveraineté sanitaire du pays.

À la lumière de ces conclusions, et en alignement avec les orientations du nouveau cadre de développement national, nous formulons les recommandations suivantes :

- **Institutionnaliser le rôle de la diaspora dans la protection sociale** : L'État devrait créer des mécanismes de "co-paiement" ou des produits d'assurance santé spécifiques

destinés aux migrants (ex: Diaspora Health Bond), permettant de sécuriser et de canaliser ces flux vers des structures de soins labellisées.

- **Réduire les coûts de transaction des transferts** : Puisque ces fonds financent la santé publique de manière informelle, une réduction des taxes et frais de transfert pour les envois destinés au secteur sanitaire permettrait d'augmenter mécaniquement le pouvoir d'achat "santé" des seniors.
- **Décentraliser l'offre de soins spécialisés** : Pour corriger le biais urbain identifié, il est urgent de renforcer les pôles de gériatrie en zone rurale, afin que les ressources financières envoyées par les migrants ne soient pas absorbées par des coûts de transport et de logistique.

En conclusion, si la migration internationale constitue aujourd'hui un filet de sécurité indispensable pour les personnes âgées au Sénégal, son intégration formelle dans les politiques de santé publique est la condition sine qua non pour transformer ces flux privés en un levier de bien-être collectif et durable.

ANNEXES

Annexe 1 : Les principales destinations des migrants internationaux sénégalais

Lieu de résidence actuel	Effectif	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Etats-unis d'Amérique	45	4,02	4,12
Allemagne	13	1,18	5,3
Italie	268	23,82	29,12
Canada	16	1,39	30,51
Espagne	217	19,26	49,95
France	145	12,93	63,26
Côte d'Ivoire	53	4,72	67,98
Mali	18	1,59	70,32
Gabon	43	3,85	74,52
Gambie	115	10,26	84,78
Mauritanie	46	4,05	88,86
Guinée Conakry	14	1,26	90,12
Guinée Bissau	25	2,22	92,34
Autres pays africains	70	6,24	98,86
Autres	42	1,14	100

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'enquête Africa Migration Project.

Annexe 2 : Continent de destination des migrants sénégalais

Continent	Effectif	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Europe	650	57,78	57,78
Amérique	61	5,42	63,20
Afrique	397	35,29	98,49
Autres continents	17	1,51	100
Total	1125	100	

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'enquête Africa Migration Project.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). (2023). Rapport Provisoire : Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-5). Dakar, Sénégal.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton University Press.
- Azam, J. P., & Gubert, F. (2006). Migrants' Remittances and the Household in Africa: A Review of Evidence. *Journal of African Economies*, 15(suppl_2), 426-462.
- Banque Mondiale. (2021). Migration and Development Brief 35: Recovery: COVID-19 Crisis through a Migration Lens. Washington, DC: World Bank.
- Baum, C. F., Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2003). Instrumental variables and GMM: Estimation and testing. *Stata Journal*, 3(1), 1-31.
- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2), 9-49.
- Berloff, E., & Giunti, S. (2019). Remittances and healthcare expenditure: Evidence from Peru. *World Development*, 121, 1-22.
- Clemens, M A., Özden, C et Rapoport, (2014).. Migration and Development Research is Moving Far Beyond Remittances, *World Development*, Elsevier, vol. 64(C), pages 121-124.
- Dahane, A., Diagne, A., & Niang, K. (2018). Impact des transferts de fonds des migrants sur la pauvreté et les inégalités au Sénégal. *Revue d'économie du développement*, 26(1), 35-68.
- Ghana. African Economic Research Consortium (AERC) Research Paper 158.
- Gouvernement du Sénégal. (2024). Sénégal 2050 : Agenda National de Transformation. Dakar : Secrétariat Général du Gouvernement.

- Gubert, F. (2002). Do Migrants Insure Those Who Stay Behind? Evidence from the Kayes Area (Western Mali). *Oxford Development Studies*, 30(3), 267-287.
- Gupta, S., Pattillo, C. A., & Wagh, S. (2009). Effect of remittances on poverty and financial development in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 37(1), 104-115.
- Kleibergen, F., & Paap, R. (2006). "Generalized reduced rank tests using the singular value decomposition". *Journal of Econometrics*, 133(1), 97-126.
- Lucas, R. E., & Stark, O. (1985). Motivations to Remit: Evidence from Botswana. *Journal of Political Economy*, 93(5), 901-918.
- MSAS. (2017). *Comptes Nationaux de la Santé 2016*. Ministère de la Santé et de l'Action Sociale du Sénégal.
- OCDE. (2019). *Perspectives économiques en Afrique 2019*. Organisation de Coopération et de Développement Économiques.
- OMS. (1946). *Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé*. New York.
- OMS (2024). *État de la migration dans le monde 2024*. Genève: Organisation Internationale pour les Migrations.
- Quartey, P. (2006). The Impact of Migrant Remittances on Household Welfare in
- Ratha, D. (2011). *Leveraging Remittances for Development*. Policy Brief, World Bank.
- Stark, O., & Bloom, D. E. (1985). The New Economics of Labor Migration. *The American Economic Review*, 75(2), 173-178.
- Stock, J. H., & Yogo, M. (2005). Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression. Dans D. W. K. Andrews & J. H. Stock (Eds.), *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg* (pp. 80-108). Cambridge University Press.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.). MIT Press.
- World Bank & Africa Migration Project. (2010). *Household Surveys on Migration and Remittances in Africa*.