

Impact de l'aide internationale sur quelques indicateurs de santé dans les pays en développement

Impact of international aid on health outcomes in developing countries

NKOA François Colin¹
MONGBET Zounkifirou²

Résumé : L'objectif de cet article est d'évaluer les effets de l'aide internationale sur quatre indicateurs de l'état de santé des populations (taux de mortalité infantile et infanto juvénile ; espérance de vie à la naissance ; taux de couverture vaccinale contre la rougeole) sur un panel de 126 pays en développement de 1990 à 2017. A l'aide de modèles à effets fixes et de panels dynamiques estimés par la méthode des GMM en système, nous trouvons les principaux résultats suivants. Premièrement l'aide internationale réduit significativement le taux de mortalité infantile et infanto-juvénile. Deuxième l'aide internationale améliore significativement l'espérance de vie à la naissance et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole. Troisièmement ses effets sont conditionnés par le contrôle de la corruption et le niveau d'éducation des femmes. A la lumière de ces résultats, il ressort que les donateurs devraient non seulement allouer davantage d'aide au secteur de la santé mais soutenir également l'éducation, notamment des femmes, et la lutte contre la corruption.

Mots clé : Aide internationale, résultats de la santé, pays en développement

¹ Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Yaoundé II (Cameroun). E-mail: fcnkoa@yahoo.com

² Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Yaoundé II (Cameroun). E-mail: mongbetzounkifirou@yahoo.fr

Abstract: *The aim of this paper is to assess the effects of international aid on four indicators of population health status (infant and child mortality rates; life expectancy at birth; measles vaccination coverage rate) in a panel of 126 developing countries from 1990 to 2017. Using fixed-effects and dynamic panel models estimated by system GMM, we find the following main results: i) international aid significantly reduces infant and child mortality rates; ii) international aid significantly improves life expectancy at birth and measles vaccination coverage; iii) these effects of international aid are conditional on the control of corruption and the level of women's education. In light of these results, it appears that donors should not only allocate more aid to the health sector but also support education, especially for women, and the fight against corruption.*

Keys Word: *International aid, health outcomes, developing countries.*

JEL Code: *I31, O19*

1. INTRODUCTION

La santé est reconnue par la communauté internationale comme un droit fondamental. Elle est au cœur du bonheur humain et contribue à la croissance et au développement économique. En effet, une population en bonne santé est plus productive, vit plus longtemps et économise davantage (Wagner et *al.*, 2015). Ce constat s'est traduit par l'intégration de nombreux indicateurs de santé dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et les Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par les Nations Unies respectivement en 2000 et 2015 pour réduire la pauvreté extrême dans le monde³.

On attribue souvent à l'aide étrangère le mérite de sauver des vies en fournissant des vaccins, en éradi-

³ Réduire la mortalité infantile, améliorer la santé maternelle, combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies (OMD) et enfin, Assurer la santé et le bien-être de tous à tout âge.

quant des maladies mortelles et en améliorant les services médicaux. Cette considération découle en partie du succès des interventions dans le secteur de la santé financées par l'aide au développement. En effet, l'aide peut servir à financer des investissements dans le secteur de la santé permettant à un plus grand nombre de personnes pauvres d'avoir accès aux établissements de santé et d'améliorer ainsi leur niveau de vie (Mishra et Newhouse, 2009 ; Herdika et al., 2022). Ce point de vue ne fait cependant pas l'unanimité parmi les spécialistes. D'où l'existence d'un débat sur l'efficacité de l'aide au développement qui est aussi vieux que celui sur l'aide elle-même.

Certains critiques de l'aide soutiennent qu'elle est inefficace pour promouvoir la croissance économique et réduire la pauvreté. Selon eux, cette assistance des pays riches aux pays pauvres entraîne de nombreux effets pervers dans les pays bénéficiaires : dépendance vis-à-vis des ressources de l'aide ; corruption et détournement de l'aide ; surévaluation des monnaies locales ; incapacité à saisir les opportunités offertes par l'économie mondiale (Bauer, 1972 ; Doucouliagos et Paldam, 2006 ; Easterly, 2006 ; Rajan et Subramanian, 2008 ; Moyo, 2009). A l'inverse, les partisans de l'aide, soutiennent, quant à eux, qu'elle permet d'améliorer le bien-être des populations dans les pays en développement (PED), en allégeant les contraintes de ressources dont ils font face (Sachs, 2005 ; Stiglitz, 2007 ; Arndt et al., 2015). Au cours des dernières années, un point de vue intermédiaire a émergé et soutient que l'aide n'est efficace que sous certaines conditions (Burnside et Dollar, 2004 ; Collier, 2007).

En ce qui concerne spécifiquement les effets de l'aide allouée au secteur de la santé, deux points de vue apparaissent dans la littérature. Le premier regroupe les

travaux des auteurs qui montrent, que l'aide à la santé a un effet positif sur une série de résultats en matière de santé dans les PED⁴. Ndikumana et Pickbourn (2017) constatent ainsi que l'augmentation de l'aide au secteur de la santé réduit la mortalité maternelle. Abondant dans le même sens, Yogo et Mallaye (2015) trouvent que l'aide à la santé contribue à réduire la prévalence du VIH et la mortalité infantile en Afrique ; Bendavid et Bhattacharya. (2014) constatent que l'aide à la santé est associée à une espérance de vie plus élevée et à des taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans plus faibles. Dans un travail couvrant un plus grand nombre de PED, Yousuf (2012) examine la causalité entre l'aide à la santé et les taux de mortalité infantile en utilisant les données de 135 pays entre 1975 et 2010 et montre l'existence d'un effet statistiquement significatif et négatif entre l'aide extérieure et le taux de mortalité infantile. Plusieurs hypothèses sont avancées dans la littérature pour expliquer ces effets positifs. Piva et Dodd (2009), affirment ainsi que les projets à grande échelle dans le secteur de la santé et les ressources importantes mobilisées par les donateurs ont un impact plus important sur la santé et le système de santé des pays bénéficiaires, car ils sont plus susceptibles d'attirer l'attention politique, de recevoir un apport technique important et de permettre des économies d'échelle. Pour Feeny et Ouattara (2013) l'aide à la santé permet de relâcher les contraintes de ressources et d'améliorer la prestation des services de santé. Kotsadam et al. (2018), dans un travail original, fusionnent les données sur l'aide géo localisée avec les enquêtes sur les ménages au Nigeria et observent que la proximité des projets financés par l'aide étrangère réduit la mortalité infantile notamment dans les zones rurales et/ou à prédominance musulmane.

⁴ Chauvet et al., (2008) ; Gyimah-Brempong (2015).

A côté des travaux qui défendent ce point de vue positif de l'aide sur les résultats de la santé dans les PED, d'autres soutiennent l'argument inverse à savoir que l'aide internationale n'améliore pas la santé des populations dans ces pays et peut même détériorer leur bien-être⁵. Williamson (2008) montre ainsi que l'aide allouée au secteur de la santé a un impact négligeable sur une variété d'indicateurs de la santé notamment la mortalité infantile et l'espérance de vie à la naissance. Mishra et Newhouse (2007) n'ont trouvé aucun effet de l'aide globale sur les taux de mortalité infantile, mais ont constaté que l'aide spécifique à la santé réduit la mortalité infantile. Wilson (2011) a analysé la relation entre l'aide étrangère et les taux de mortalité dans le temps et n'a pas pu établir l'existence d'un effet causal entre l'aide et la mortalité. Gomanee et al. (2005b) ont constaté que les flux d'aide totaux (en % du PIB) conduisent effectivement à des niveaux globaux de bien-être, mesurés par l'indice de développement humain (IDH), plus élevés mais avec des effets plus faibles pour la mortalité infantile.

Compte tenu de la forte augmentation des flux d'aide alloués au secteur de la santé dans les PED au cours des dernières années⁶, il est important d'examiner leur contribution réelle à l'amélioration des résultats de la santé dans les pays bénéficiaires.

L'objectif de cet article est d'évaluer les effets de l'aide internationale allouée au secteur de la santé sur les résultats de la santé dans 126 PED de 1990 à 2017.

⁵ Chauvet et Guillaumont (2008) ; Drabo et Ebeke (2011).

⁶ Durant les trois dernières décennies, le volume de l'aide extérieure destinée à améliorer ou maintenir les systèmes de santé dans les pays en développement a plus que quintuplé passant de 7 milliards de dollars en 1990 à près de 38 en 2017 (Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020).

Etant donné la faible part de la richesse nationale consacrée aux dépenses publiques de santé dans cette catégorie de pays⁷, nous avançons l'hypothèse que l'augmentation des ressources au secteur de la santé grâce à l'aide internationale contribue à améliorer les principaux indicateurs de la santé que sont : les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile ; l'espérance de vie à la naissance et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole⁸.

L'intérêt de cette étude est double. Premièrement, elle contribue au débat en cours sur l'efficacité de l'aide en se concentrant sur l'aide destinée spécifiquement au secteur de la santé. Deuxièmement, la méthodologie utilisée dans notre étude permet de corriger simultanément l'ensemble des limites relevées dans la majorité des travaux antérieurs traitant de la question des effets de l'aide à la santé dans les PED (Williamson, 2008 ; Ravishankar et al, 2009 ; Afridi et Ventelou, 2013 ; Doucouliagos et al., 2021)⁹. Cependant, l'une des limites de notre étude est relative à l'échantillon qui débute en 1990 et s'arrête en 2017.

Le reste de l'article est structuré autour de trois sections. La deuxième section s'intéresse à l'approche mé-

⁷ La richesse nationale est ici mesurée par le Produit Intérieur Brut (PIB). Les pays en développement consacrent en moyenne 5,5% de leur PIB aux dépenses publiques de santé (voir tableau 1)

⁸ Ces différents indicateurs ont été retenus dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) dont l'horizon couvrait la période de 2000 à 2015 dont trois des huit (08) étaient consacrés à la santé et, puis récemment dans l'Agenda 2030 des objectifs de Développement Durable (ODD) ; notamment l'ODD 3 dédié spécifiquement à la santé et au bien-être.

⁹ Base de données désuètes, mesure globale de l'aide internationale, effets uniquement directs ou indirects. Notre travail utilise la base de données de l'IHME (2020) sur l'aide à la santé et, évalue directement ses effets sur le secteur de la santé et indirectement à travers la qualité de la gouvernance et l'éducation.

thodologique utilisée ; la troisième présente les résultats et la dernière conclue le travail et présente quelques implications de politique économique.

2. APPROCHE METHODOLOGIQUE ET DONNEES

Pour analyser les effets de l'aide internationale sur les résultats de santé dans les PED, nous nous inspirons des travaux empiriques antérieurs notamment ceux de Mishra et Newhouse (2009) ainsi que Yogo et Mallaye (2015) qui reposent sur une estimation en données de panel simple et dynamique.

2.1. Spécification du modèle économétrique et stratégie d'estimation

Le modèle de régression en panel simple est décrit par l'équation n° 1 suivante :

$$ResultSant_{it} = \alpha + \beta Aidsanté_{it} + \gamma X_{it} + u_i + \rho_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Où, **ResultSant_{it}** représente l'un des quatre indicateurs de santé¹⁰ du pays *i* au cours de la période *t* ; **AidSanté_{it}**, l'aide à la santé par habitant du pays *i* à la période *t* ; **X_{it}** est le vecteur des variables de contrôle ; **u_i** les effets spécifiques pays ; **ρ_t** les effets spécifiques années et enfin, **ε_{it}** le terme d'erreur. Enfin **α, β et γ** représentent les paramètres à estimer.

Un test de Hausman pour choisir entre le modèle à effets fixes et celui des doubles moindres carrés est réalisé. Les résultats de ce test sont contenus dans le tableau 7 en Annexe et conduisent au choix du modèle à

¹⁰ Les taux des mortalités infantile et des moins 5 ans, l'espérance de vie à la naissance et la couverture vaccinale contre la rougeole.

effets fixes¹¹. Le recours au modèle à effets fixes exige que l'échantillon soit suffisamment grand (Barro, 2012) comme c'est le cas dans la présente étude. Dans l'échantillon avec un grand nombre de périodes, le recours à ce modèle pose moins de problème et tend à réduire les biais que les moindres carrés ordinaires (MCO) ne sont pas en mesure de corriger. Cependant, sa principale limite est que l'exclusion des variables invariantes dans le temps, affecte l'estimation des variables indépendantes plus que les autres variables dépendantes (Barro, 2012). En outre, cette méthode ne permet pas de prendre en compte d'éventuels problèmes d'endogénéité¹². Ainsi, on peut soutenir que l'aide à la santé pourrait être allouée aux pays où le fardeau de la maladie est très élevé. On peut également supposer que l'aide à la santé est allouée en fonction des intérêts des donateurs plutôt que des besoins des bénéficiaires (Berthélemy, 2006 ; Hoeffler et Outram, 2011).

Pour prendre en compte ces limites nous intégrons la variable indépendante retardée dans la spécification à effets fixes décrite par l'équation n°1. Nous obtenons ainsi un modèle de régression en panel dynamique qui est décrite par l'équation n° 2 ci-dessous :

$$ResultSant_{it} = \alpha + ResultSant_{it-1} + \beta Aidsanté_{it} + \gamma X_{it} + u_i + \rho_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

L'introduction de la variable indépendante retardée dans l'équation n°2 ci-dessus pose cependant problème (estimateurs biaisés et non convergents) en raison de

¹¹ Selon Wooldridge et al. (2016), un modèle à effets fixes utilise uniquement des variables qui varient dans le temps et exclut celles qui sont constantes

¹² Tels que le problème de mesure des variables, la causalité inverse entre la variable dépendante et les variables explicatives, l'omission des variables et l'hétérogénéité de l'échantillon

l'existence d'une corrélation entre cette variable et le terme d'erreur ϵ_{it} . Le recours à une technique d'estimation particulière qui est la Méthode des Moments Généralisés (GMM) en différences premières proposé par Arellano et Bond (1991) n'a pas permis de résoudre ce problème. D'où la proposition de Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998, 2000) de recourir à une méthode plus robuste qui est la Méthode des Moments Généralisés en système.

La MMG en système est utilisé pour les estimations en panel dynamique comprenant des variables endogènes indépendantes, une variable dépendante dynamique¹³ et des effets individuellement fixes. Cette méthode est particulièrement appropriée lorsque : i) le nombre d'individus est supérieur au nombre de périodes ($N > T$) ; ii) les termes autorégressifs sont globalement satisfaisants, $AR(1) < 10\%$ et $AR(2) > 10\%$ et iii) la plus-value du Test de Hansen est supérieure à 10% (Roodman, 2009 ; Baum et al. 2012).

2.2. Description des variables et sources des données de l'étude

Notre étude couvre la période 1990 – 2017 et porte sur un panel de 126 pays en développement. Les données utilisées proviennent de deux principales sources : la Banque Mondiale (WDI¹⁴ 2019 ; WGI¹⁵,2020) et l'Université de Washington (IHME¹⁶ 2020).

Le modèle de base spécifié et décrite par l'équation (1) comporte quatorze (14) variables au total dont quatre

¹³ C'est –à-dire, une variable qui dépend de ses propres valeurs décalées

¹⁴ World Development Indicators.

¹⁵ World Governance Indicators.

¹⁶ Institute for Health Metrics and Evaluation.

(04) variables expliquées représentant différents indicateurs de mesure des résultats de la santé : i) le taux de mortalité infantile ; ii) le taux de mortalité des moins de cinq ans ; iii) l'espérance de vie à la naissance et iv) le taux de couverture vaccinale contre la rougeole. Les dix variables explicatives comprennent la variable d'intérêt principal qui est l'aide allouée au secteur de la santé par habitant et les variables de contrôle qui ont été utilisées séparément dans les différents travaux antérieurs sur le sujet: i) le produit intérieur (PIB) (Pickbourn et Ndikumana, 2019); ii) l'urbanisation (Kalemli-Ozcan et Turan, 2011) ; iii) la taille de la population ; iv) la densité de la population (Gyimah-Brempong, 2015) ; v) la densité médicale (Feeny et Ouattara, 2013); vi) les dépenses nationales de santé (Williamson, 2008); vii) le taux d'achèvement du cycle primaire par les femmes (Yogo et Mallaye, 2015) ; viii) l'accès à l'hygiène et à la salubrité (Ndikumana et Pickbourn, 2017) ; ix) les transferts de fonds (Drabo et Ebeke, 2011) ; x) le taux de fécondité (Mishra et Newhouse, 2009). Le tableau 1 ci-dessous présente de manière plus détaillée ces différentes variables en donnant leur définition, leur source et le signe attendu.

Tableau 1 : Description des variables et sources des données

Variables	Définitions	Sources	Signe Attendu ³⁶
-Taux de mortalité infantile	Nombre de nourrissons qui meurent avant d'atteindre l'âge d'un an, pour 1000 naissances vivantes au cours d'une année donnée	Banque Mondiale (WDI 2019)	
-Taux de mortalité infantile-to-juvénile	Nombre de nourrissons qui meurent avant d'atteindre l'âge de cinq ans pour 1000 naissances vivantes au cours d'une année donnée	Banque Mondiale (WDI 2019)	
-Taux de couverture vaccinale contre la Rougeole	Pourcentage d'enfants âgés de 12 à 23 mois qui ont reçu le vaccin contre la rougeole avant 12 mois ou à n'importe quel moment avant l'enquête	Banque Mondiale (WDI 2019)	
-Espérance de Vie à la naissance	Nombre d'années que vivrait un nouveau-né si les schémas de mortalité en vigueur au moment de sa naissance restaient les mêmes tout au long de sa vie.	Banque Mondiale (WDI 2019)	
Aide à la santé	Il s'agit des flux de ressources financières et en nature transférées par des donateurs bilatéraux et multilatéraux ou les agences de développement international à des pays à revenu faible ou intermédiaire dans le but principal de maintenir ou améliorer la santé.	U.W.(IHME 2020)	+
Produit intérieur Brut (PIB)	C'est le rapport du produit intérieur brut par la population en milieu d'année. Le PIB est la somme de la valeur brute	WDI(2019)	+

³⁶ Le signe positif (négatif) dans le tableau implique que la variable agit positivement (négativement) sur la variable mesurant la santé ce qui signifie une réduction (accroissement) des taux de mortalité infantile et juvénile ; une augmentation (réduction) de l'espérance de vie à la naissance et une augmentation du taux de couverture vaccinale et inversement pour un signe négatif.

	ajoutée par tous les producteurs résidents de l'économie, plus les taxes sur les produits et moins les subventions non incluses dans la valeur des produits		
Urbanisation	Elle est mesurée par les personnes vivant dans les zones urbaines telles que définies par les offices statistiques nationaux.	WDI(2019)	+
Taille de la population	Elle est basée sur la définition de facto de la population, qui compte tous les résidents indépendamment de leur statut légal ou de leur citoyenneté.	WDI(2019)	-
Densité Population	Elle désigne le nombre de personnes par kilomètre carré de superficie des terres	WDI(2019)	-
Densité médicale	Elle mesure le nombre de médecins pour 1000 habitants. Les médecins comprennent les généralistes et les spécialistes.	WDI(2019)	+
Dépenses publiques de santé (en % du PIB)	Elles désignent le niveau des dépenses de santé exprimé en pourcentage du PIB. Les estimations des dépenses courantes de santé comprennent les biens et services de santé consommés au cours de chaque année. Cet indicateur ne comprend pas les dépenses de santé en capital telles que les bâtiments, les machines, l'informatique et les stocks de vaccins pour les urgences ou les épidémies.	WDI(2019)	+
Taux d'achèvement du cycle primaire par les femmes	C'est le nombre de nouveaux entrants (inscriptions moins redoublements) en dernière année d'enseignement primaire, quel que soit leur âge, divisé par la population féminine ayant l'âge d'admission en dernière année d'enseignement primaire.	WDI(2019)	+
Accès à l'hygiène et à la salubrité	C'est le pourcentage de personnes utilisant au moins des services d'assainissement de base, c'est-à-dire des installa-	WDI(2019)	+

	tions sanitaires améliorées qui ne sont pas partagées avec d'autres ménages		
Transfert de fonds	Les transferts personnels comprennent les transferts personnels et la rémunération des salariés. Les transferts personnels comprennent tous les transferts courants en espèces ou en nature effectués ou reçus par les ménages résidents à destination ou en provenance des ménages non-résidents. Les transferts personnels comprennent donc tous les transferts courants entre les individus résidents et non-résidents.	WDI(2019)	+
Taux de fécondité	Il représente le nombre d'enfants qui naîtraient d'une femme si elle vivait jusqu'à la fin de ses années de procréation et si elle avait des enfants conformément aux taux de fécondité par âge de l'année considérée	WDI(2019)	-
Maîtrise de la corruption	C'est la perception de la mesure dans laquelle le pouvoir public est exercé à des fins privées, y compris les petites et grandes formes de corruption, ainsi que la "capture" de l'État par les élites et les intérêts privés.	The Worldwide Governance Indicators (WGI,2020)	+
Accès à l'eau	C'est le pourcentage de personnes utilisant de l'eau potable provenant d'une source améliorée, accessible sur place, disponible en cas de besoin et exempt de contamination fécale et chimique prioritaire. Les sources d'eau améliorées comprennent l'eau courante, les trous de sonde ou les puits tubulaires, les puits creusés protégés, les sources protégées et l'eau conditionnée ou livrée.	WDI(2019)	+
Investissements Directs Etrangers	L'investissement direct étranger désigne les flux de capitaux propres d'investissement direct dans l'économie déclarante. Il s'agit de la somme des capitaux propres, du réinvestissement des bénéfices et des autres capitaux. L'invest-	WDI(2019)	-/+

	tissement direct est une catégorie d'investissement trans-frontalier associée à un résident d'une économie ayant le contrôle ou un degré d'influence significatif sur la gestion d'une entreprise qui est résidente d'une autre économie.		
Taux d'alphabétisation	Il mesure le pourcentage de personnes âgées de 15 ans et plus qui peuvent à la fois lire et écrire en comprenant une déclaration simple et courte sur leur vie quotidienne.	WDI (2019)	+
Accès à l'électricité (% de la population)	C'est le pourcentage de la population ayant accès à l'électricité. Les données sur l'électrification sont recueillies auprès de l'industrie, d'enquêtes nationales et de sources internationales.	WDI (2019)	+

Source : *Construction des auteurs*

Le tableau n° 2 ci-dessous décrit les statistiques descriptives sur les différentes variables utilisées dans l'analyse empirique. Avec une taille d'observation s'élevant à 3582, les données relatives à l'état de santé des populations dans les PED montrent que celui-ci est globalement médiocre avec néanmoins de fortes disparités entre pays. Ainsi, avec une moyenne respectivement de 47 et 69 décès pour 1000 naissances, les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile sont encore élevés dans ces pays³⁷. L'espérance de vie à la naissance qui est de 64,21 ans en moyenne est, comme attendue, relativement faible et en deçà de celle des pays les plus développés. Le taux de couverture vaccinale contre la rougeole qui s'établit à 78,87% couvre un peu plus des $\frac{3}{4}$ de la population. L'aide à la santé par habitant est de 5,722 dollars en moyenne mais avec un écart type important. La valeur moyenne de l'indicateur du contrôle de corruption est relativement faible suggérant que le phénomène est répandu dans la majorité des PED.

³⁷ Avec des pays ayant les taux plus faibles (3,5 et 2,8 respectivement pour la mortalité des moins de cinq ans et la mortalité infantile) et, ainsi que ceux possédant les taux les plus élevés (326,5 et 175 respectivement pour la mortalité des moins de cinq ans et la mortalité infantile).

Tableau 2 : Statistiques descriptives

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Aide à la Santé Par Tête	5,722	16,945	0	365,262
Taux de Mortalité infanto-juvénile	68,941	55,752	3,5	326,5
Taux de Mortalité infantile	47,386	32,381	2,8	175
Immunitisation contre la Rougeole	78,865	18,570	8	99
Espérance de Vie	64,205	9,262	26,172	79,914
Investissements Directs Etrangers	3,780	6,856	-37,15	161,823
PIB/Tête	3240,326	3202,289	0,0001	20512,94
Population	4,04e+07	1,53e+08	9505	1,39e+09
Densité Population	106,660	164,261	1,405	1654,673
Contrôle de la corruption	-0,523	0,624	-1,868	1,592
Densité Médicale	0,928	1,130	0,007	8,295
IDE (% PIB)	3,7807	6,856	-37,154	161,823
Dépenses de santé (% PIB)	5,559	2,334	1,025	25,475
Taux d'Achèvement des femmes au Primaire	76,387	26,344	0	142,122
Taux d'Alphabétisation	4,151	0,155	3,264	4,381
Taux de Fertilité Féminin	3,842	1,641	1,085	8,606
Accès à l'hygiène et à l'assainissement	38,455	37,595	0	100
Urbanisation	45,981	20,852	5,416	100
Transfert des fonds par tête	101,792	230,707	0,002	3040,356

Source : Calculs des auteurs à partir des données de la Banque Mondiale (WDI, 2019; WGI, 2020) et de l'IHME (2020).

3. RESULTATS ECONOMETRIQUES ET DISCUSSION

Les résultats des estimations des effets de l'aide à la santé sur les résultats de la santé sont présentés en deux temps : les effets directs et les effets indirects à travers la variable de l'éducation mesurée par le taux d'achèvement du cycle primaire par les femmes et une variable institutionnelle de mesure de la qualité de la gouvernance qui est la maîtrise de la corruption.

3.1. Effets directs de l'aide extérieure sur les résultats de la santé dans les PED

3.1.1. Résultats de base

Le tableau 3 présente les résultats des estimations du modèle à effets fixes des effets de l'aide à la santé sur les résultats en matière de santé, mesurés respectivement par : les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile ; l'espérance de vie à la naissance et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole.

Globalement, nos résultats suggèrent que l'aide internationale allouée au secteur de la santé est un déterminant majeur de l'amélioration des résultats en matière de santé dans les PED. Ainsi, nous observons qu'une augmentation de 1% du montant de l'aide à la santé se traduit : i) par une diminution de 0,009% du taux de mortalité infanto-juvénile ; ii) une hausse de 0,006% de l'espérance de vie à la naissance et iii) une hausse de 0,021% du taux de couverture vaccinale contre la rougeole. Ce dernier résultat confirme ceux de Feeny et Ouattara (2013) et Clemens et al. (2007). Feeny et Ouattara (2013) ont, dans leur travail, montré qu'il existe une relation positive et significative entre l'aide extérieure allouée au secteur de la santé et le

taux de vaccination des enfants contre la rougeole et contre la Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche (DTC). Clemens et al. (2007) quant à eux trouvent que l'élimination des maladies évitables par la vaccination est très sensible aux augmentations des flux d'aide destinés au secteur de la santé.

Tableau 3 : Effets de l'aide sur les résultats en matière de santé (modèle à effets fixes)

VARIABLES	Variables Dépendantes			
	Taux de Mortalité Infantile	Taux de mortalité infanto-juvénile	Espérance de vie Naissance	Immunisation Rougeole
Aide à la santé	-0,0040 (0,003)	-0,0096*** (0,004)	0,0060*** (0,001)	0,0208*** (0,003)
PIB par habitant	-0,4716*** (0,017)	-0,4821*** (0,018)	0,0323*** (0,004)	0,0960*** (0,017)
Taille de la population	-0,7467*** (0,040)	-0,8679*** (0,042)	0,2044*** (0,008)	0,3389*** (0,040)
Dépenses de santé (% PIB)	-0,1344*** (0,015)	-0,1337*** (0,016)	0,0093*** (0,003)	-0,0130 (0,015)
Hygiène et salubrité	-0,0828*** (0,024)	-0,0989*** (0,026)	0,0091* (0,005)	0,0115 (0,024)
Nombre de médecins	-0,0408*** (0,009)	-0,0411*** (0,010)	0,0055*** (0,002)	-0,0144 (0,009)
Taux d'achèvement du cycle primaire des femmes	-0,0034 (0,021)	-0,0354 (0,022)	0,0284*** (0,004)	0,1559*** (0,021)

Urbanisation	-0,3781*** (0,062)	-0,4909*** (0,066)	0,1010*** (0,013)	-0,2050*** (0,062)
Taux de fécondité	-0,1018** (0,042)	-0,1107** (0,044)	0,0030 (0,009)	-0,0281 (0,042)
Constante	20,9131*** (0,552)	23,8224*** (0,584)	0,1345 (0,119)	-1,6538*** (0,555)
Observations	2278	2278	2278	2278
R ²	0,71	0,74	0,69	0,24
Nombre de pays	126	126	126	126

Source : estimations faites par les auteurs. Note : les mesures de santé sont captées par les taux de mortalité infantile (1) et des moins de cinq ans (2) l'espérance de vie à la naissance (3) et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole (4). Erreurs standard entre parenthèses*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

Bien que statistiquement non significatif, l'effet de l'aide à la santé sur la mortalité infantile possède le signe négatif attendu. Ce résultat est ainsi en cohérence avec la grande majorité des autres travaux empiriques sur le sujet. Yousuf (2012) a ainsi trouvé que l'aide à la santé a un effet statistiquement significatif et négatif sur le taux de mortalité infantile et qu'un doublement de ce type d'aide entraîne une réduction d'environ 0,13% du taux de mortalité infantile. Les résultats de Mishra et Newhouse (2009) vont dans le même sens. Ils indiquent ainsi que : i) la mortalité infantile pourrait être réduite de 0,02% si l'aide à la santé était doublée dans les pays bénéficiaires ; ii) une augmentation de l'aide à la santé d'un facteur 15 devrait faire baisser le taux de mortalité infantile de deux tiers à l'horizon 2015 des OMD, par rapport à sa valeur en 1990. De même, ils confirment les résultats de Yogo et Mallaye (2015) et Gyimah-Brempong (2015) qui ont trouvé, dans des travaux portant sur les pays d'Afrique subsaharienne, que l'aide à la santé contribue à l'amélioration des résultats de santé dans cette région.

Dans l'ensemble, ces différents résultats suggèrent que l'aide spécifique à la santé améliore les résultats sanitaires et devrait être intensifiée pour améliorer le bien-être des populations dans les PED. Ils contrastent toutefois avec les conclusions de Williamson (2008) et Wilson (2011) qui ont trouvé que l'aide étrangère est inefficace pour améliorer la santé et constitue un outil de développement humain inefficace.

Les coefficients des variables de contrôle sont globalement significatifs et possèdent les signes attendus à quelques exceptions près. Ainsi, les coefficients des variables « PIB par habitant » et « urbanisation » possèdent les signes attendus pour les quatre variables de

mesure des résultats de la santé à l'exception de la « vaccination » en ce qui concerne l'« urbanisation ». Ceux des variables « hygiène et salubrité »; « Taux d'achèvement du cycle primaire des femmes » possèdent aussi les signes attendus mais ne sont pas significatifs respectivement pour la « vaccination » et le « taux de mortalité infanto-juvénile ». Ceux du « nombre de médecins » ; « dépenses de santé » et « taux de fécondité » possèdent les signes attendus et sont significatifs sauf pour la « vaccination » pour les deux premières et l'« espérance de vie à la naissance » pour la dernière. Les coefficients de la variable « Taille de la population » bien que significatifs apparaissent contre-intuitifs.

3.1.2. Analyses de sensibilité

Afin de tester la stabilité de nos résultats, nous faisons dans cette sous-section une double analyse de sensibilité. Premièrement en introduisant des variables de contrôle additionnelles et deuxièmement en mettant en exergue les spécificités régionales.

3.1.2.1. Variables de contrôle additionnelles

Ici, nous ré-estimons le modèle à effets fixes en ajoutant les variables de contrôle supplémentaires suivantes : l'accès à l'eau, la densité de la population, les transferts de fonds, les Investissements Directs Étrangers (IDE) et l'accès à l'électricité. Ces variables ont, toutes, à priori des effets positifs sur les résultats de santé dans les PED.

Le tableau n°4 présente les résultats des estimations suite à la prise en compte de ces nouvelles variables dans le modèle. Il apparaît ainsi que le signe et le degré de significativité des paramètres de notre variable d'intérêt et des variables de contrôle restent quasiment inchangés. Cependant, la significativité des effets de l'aide est passée de 1 à 5% en ce qui concerne le taux de mortalité infanto-juvénile.

Tableau 4 : Effets de l'aide sur les résultats en matière de santé (modèle à effets fixes avec des variables explicatives additionnelles).

VARIABLES	Variables Dépendantes			
	Taux de Mortalité Infan- tile	Taux de Mortalité des moins 5 ans	Espérance de vie Naissance	Immisation Rougeole
Aide à la santé	-0,0021 (0,003)	-0,0074** (0,004)	0,0045*** (0,001)	0,0162*** (0,003)
PIB par habitant	-0,4919*** (0,019)	-0,4991*** (0,020)	0,0254*** (0,004)	0,0615*** (0,019)
Accès à l'eau	0,1788*** (0,046)	0,1896*** (0,049)	0,0155 (0,010)	0,2376*** (0,046)
Densité Population	1,2373** (0,628)	1,5506** (0,666)	-0,1516 (0,134)	0,8846 (0,627)
Flux IDE	-0,0050 (0,003)	-0,0057 (0,004)	0,0018*** (0,001)	0,0085** (0,003)
Transferts des Fonds	-0,0160*** (0,004)	-0,0174*** (0,004)	0,0033*** (0,001)	0,0079** (0,004)
Accès à l'Electricité	0,0342** (0,015)	0,0111 (0,016)	0,0313*** (0,003)	0,0245 (0,015)
Taille Population	-2,0288*** (0,629)	-2,4553*** (0,667)	0,3328** (0,134)	-0,6298 (0,627)
Dépenses de santé (% PIB)	-0,1251*** (0,016)	-0,1254*** (0,017)	0,0086*** (0,003)	-0,0146 (0,016)
Hygiène et Salubrité	-0,1021*** (0,027)	-0,1109*** (0,029)	-0,0065 (0,006)	-0,0220 (0,027)

Nombre de Médecins	-0,0488*** (0,010)	-0,0487*** (0,010)	0,0047** (0,002)	-0,0157 (0,010)
Taux d'achèvement du cycle primaire des femmes	0,0050	-0,0231	0,0191***	0,1352***
Urbanisation	(0,022) -0,3671*** (0,064)	(0,023) -0,4727*** (0,068)	(0,005) 0,0853*** (0,014)	(0,022) -0,2649*** (0,064)
Taux de fécondité	-0,1381*** (0,043)	-0,1573*** (0,046)	0,0167* (0,009)	-0,0358 (0,043)
Constante	35,8628*** (7,445)	42,3446*** (7,895)	-1,3561 (1,583)	9,5854 (7,423)
Observations	2147	2147	2147	2147
R ²	0,72	0,74	0,71	0,27
Nombre de Pays	125	125	125	125

Source : estimations faites par les auteurs. Note : la santé est mesurée par les taux de mortalité infantile (1) et des moins de cinq ans (2) l'espérance de vie à la naissance (3) et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole (4). Erreurs standard entre parenthèses*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10. Les variables de contrôles additionnelles sont : l'accès à l'eau, la densité de la population, les transferts de fonds, les IDE en pourcentage du PIB et l'accès à l'électricité.

3.1.2.2. Spécificités Régionales

La deuxième analyse de sensibilité consiste à mettre en évidence les spécificités régionales. Les effets de l'aide sur les résultats de la santé peuvent également être différents selon les régions du monde. L'une des explications possibles de cette situation pourrait résider dans le fait que les flux d'aide sont inégalement répartis entre les différentes régions en développement de notre échantillon. Nous prenons en compte les spécificités régionales dans cette étude en ré estimant le modèle de base pour différents pays de notre échantillon regroupé en quatre régions : i) Afrique Subsaharienne ; ii) Asie du Sud-Est et du Pacifique ; iii) Amérique Latine et Caraïbes iv) Eurasie, Moyen-Orient et Afrique du Nord.

Les résultats obtenus et consignés dans le tableau n°5 indiquent clairement que l'Afrique Subsaharienne est la seule sous-région où l'aide à la santé contribue significativement et globalement à l'amélioration de la santé des populations. Pour ce qui est des autres régions, notamment le groupe constitué de l'Eurasie, du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, l'aide à la santé n'a d'effets statistiquement significatifs que sur les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile. En Asie du Sud-Est et du pacifique, l'aide contribue à améliorer uniquement l'espérance de vie et la couverture vaccinale contre la rougeole. Pour l'Amérique Latine, les coefficients de l'aide à la santé sont positifs pour les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile suggérant que cette forme d'assistance a tendance à détériorer les résultats de la santé mesurés par ces deux indicateurs dans cette partie du monde.

Tableau 5 : Effets de l'aide extérieure sur les résultats en matière de santé par Région (modèle à effets fixes)

Sous-Régions	Variables	Variables Dépendantes				
		Taux de Mortalité Infantile	Taux de Mortalité des moins 5 ans	Espérance de vie Naissance	Immunisation geole	Rou-
Afrique Subsaharienne	Aide à la santé	-0,0124** (0,005)	-0,0264*** (0,006)	0,0157*** (0,002)	0,0426*** (0,007)	
	Variables contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	
	Observations	828	828	828	828	
	R-Carré	0,83	0,83	0,76	0,37	
	Nombre de pays	46	46	46	46	
Asie du Sud-Est et du Pacifique	Aide à la santé	0,0046 (0,007)	0,0015 (0,008)	0,0044*** (0,001)	0,0633*** (0,012)	
	Variables contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	
	Observations	460	460	460	460	
	R-Carré	0,81	0,80	0,92	0,37	
	Nombre de pays	25	25	25	25	
Amérique Latine et les Caraïbes	Aide à la santé	0,0135*** (0,005)	0,0115** (0,005)	-0,0001 (0,001)	0,0008 (0,003)	
	Variables contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	
	Observations	486	486	486	486	
	R-Carré	0,78	0,77	0,79	0,14	
	Nombre de pays	27	27	27	27	

Eurasie et ME-NA	Aide à la santé	-0,0233***	-0,0221***	-0,0000	-0,0060
		(0,007)	(0,007)	(0,001)	(0,005)
	Variables contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
	Observations	486	486	486	486
	R ²	0,77	0,79	0,79	0,05
	Nombre de pays	27	27	27	27

Source : estimations faites par l'auteur. Note : la santé est mesurée par les taux de mortalité infantile (1) et des moins de cinq ans (2) l'espérance de vie à la naissance (3) et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole (4). Erreurs standard entre parenthèses*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$. Les principales sous-régions sont : l'Afrique subsaharienne, l'Asie du Sud-Est et du Pacifique, l'Amérique Latine et les Caraïbes et enfin l'Eurasie, le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord.

3.1.3. *Test de Robustesse : Méthode alternative d'estimation*

Comme nous l'avons indiqué plus haut, les résultats que nous avons obtenus jusqu'ici peuvent susciter des inquiétudes légitimes en raison des problèmes d'endogénéité qui peuvent apparaître des estimations en raison du choix du modèle à effets fixes. Comme il est conseillé dans la littérature spécialisée, nous adoptons la méthode des moments généralisés en système (GMM) pour résoudre ce problème. Les résultats sont présentés dans le tableau n°6. Les termes autorégressifs sont globalement positifs et significatifs à 1%, ce qui justifie bien l'usage d'un modèle dynamique. En outre, la valeur de la plus-value du test de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de sur identification indiquant ainsi, en d'autres termes, que l'ensemble des instruments choisis sont valides.

Les résultats obtenus dans cette approche en panel dynamique démontrent clairement que l'aide à la santé améliore globalement et significativement les résultats en matière de santé dans les pays bénéficiaires (au niveau de 1%). L'aide allouée spécifiquement au secteur de la santé apparaît donc comme un puissant outil de promotion de la santé dans les PED. Ces résultats contredisent ainsi ceux de Williamson (2008) et Wilson (2011) évoqués plus haut.

Tableau 6 : Résultats des Estimations par la méthode des Moments Généralisés en Système

VARIABLES	Variables Dépendantes			
	Taux de Mortalité Infantile	Taux de Mortalité des moins 5 ans	Espérance de vie Naissance	Immunisation Rougeole
Valeur retardée de la Variable Dépendante	0,9197*** (0,023)	0,7620*** (0,040)	0,9618*** (0,009)	0,5014*** (0,006)
Aide à la santé	-0,0181*** (0,002)	-0,0191*** (0,005)	0,0050*** (0,001)	0,0251*** (0,006)
PIB par habitant	-0,0204*** (0,007)	-0,0713 (0,066)	0,0015 (0,003)	0,0824** (0,033)
Taille Population	-0,0250*** (0,008)	-0,0452* (0,026)	0,0035*** (0,001)	0,0551*** (0,014)
Dépenses de santé (% PIB)	-0,1159*** (0,026)	-0,2759*** (0,050)	-0,0084*** (0,003)	-0,2292*** (0,027)
Hygiène et Salubrité	0,0305 (0,049)	0,0850 (0,102)	0,0009 (0,005)	0,2470*** (0,089)
Nombre de Médecins	-0,0912*** (0,020)	-0,1884*** (0,040)	0,0094*** (0,002)	-0,0335** (0,016)

Taux d'achèvement du cycle primaire des femmes	-0,0424*** (0,004)	-0,1448*** (0,037)	0,0011*** (0,000)	0,1447*** (0,003)
Urbanisation	0,0816 (0,061)	0,0251 (0,157)	-0,0128** (0,006)	-0,2323** (0,090)
Taux de fécondité	-0,1129 (0,069)	-0,2054 (0,166)	0,0124** (0,005)	0,0955 (0,093)
Constante	0,8263*** (0,282)	2,8832*** (0,819)	0,1394*** (0,025)	0,1759 (0,407)
Observations	2059	2059	2059	2277
Nombre de Pays	116	116	116	126
Nombre d'instruments	39	38	38	37
Test AR(1) (p-value)	0,031	0,055	0,001	0,045
Test AR(2) (p-value)	0,103	0,101	0,157	0,905
Test Hansen (p-value)	0,874	0,812	0,408	0,432

Source : estimations faites par l'auteur grâce à la méthode des Moments Généralisés en Système (GMM-Syst). Note : les mesures de santé sont captées par les taux de mortalité infantile (1 et 5) et des moins de cinq ans (2 et 6) l'espérance de vie à la naissance (3 et 7) et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole (4 et 8). Erreurs standard entre parenthèses*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

3.2. Effets indirects de l'aide extérieure sur le secteur de la santé

Au-delà de l'effet de l'aide sur les résultats de la santé, de nombreux travaux empiriques antérieurs se sont intéressés aux canaux à travers lesquels l'aide à la santé affecte les résultats de santé dans les PED. Nous avons ainsi choisi de tester deux canaux potentiels que sont le taux d'alphabétisation des adultes³⁸ et la qualité de la gouvernance des pays bénéficiaires, suivant en cela Gomanee et al. (2005a, 2005b), Yogo et Mallaye (2015) et Doucouliagos et al. (2021). Nous faisons l'hypothèse que l'augmentation de l'aide à la santé peut être utilisée pour financer des programmes d'éducation spécifiques pour les adultes. Lorsque lesdits programmes sont ciblés sur les femmes enceintes, cela peut leur permettre d'adopter des attitudes appropriées pour gérer les nouveau-nés de manière à réduire le risque de décès avant l'âge de 1 an et, ainsi que de rallonger l'espérance de vie. De même, l'aide à la santé soumise à des conditionnalités peut améliorer les résultats en matière de santé dans les pays bénéficiaires en réduisant certaines contraintes sur les ressources et en améliorant directement la prestation des services de santé.

3.2.1. Aide, contrôle de corruption et résultats en matière de santé

Dans cette sous-section, nous introduisons dans le modèle (1), deux nouvelles variables : le contrôle de la corruption et une variable d'interaction entre cette dernière et l'aide à la santé.

³⁸ Cette variable est mesurée par le pourcentage de personnes âgées de 15 ans et plus qui peuvent à la fois lire et écrire en comprenant une déclaration simple et courte sur leur vie quotidienne.

Les résultats présentés dans le tableau 7 montrent que, les coefficients associés à la qualité de la gouvernance et, ainsi qu'à son terme d'interaction avec l'aide à la santé par habitant sont statistiquement significatifs et possèdent les signes attendus dans toutes les régressions. Ces résultats ainsi que les précédents confirment que dans les PED, l'aide à la santé est efficace pour améliorer les résultats en matière de santé et, qu'elle l'est d'autant plus que le bénéficiaire lutte efficacement contre la corruption corroborant ainsi les résultats de Doucouliagos et al. (2021).

3.2.2. Aide, éducation et résultats en matière de santé

Étant donné que l'éducation est une condition préalable importante qui influe sur les résultats en matière de santé, nous examinons le rôle de l'éducation dans la médiation de la relation entre l'aide à la santé et les résultats en matière de santé. Il n'y a pas de consensus dans la littérature concernant la forme fonctionnelle de la relation aide-éducation et les mesures de santé (Kizhakethalackal, 2009). A cet effet, nous estimons le modèle de base (1) augmenté du niveau de l'éducation dans le pays bénéficiaire mesuré par le taux d'alphabétisation ainsi que de son terme d'interaction avec l'aide à la santé.

Le tableau 7 présente les résultats des estimations des effets indirects de l'aide à la santé à travers le canal de l'éducation mesurée par le taux d'alphabétisation des adultes. Dans toutes nos spécifications, nous observons que le coefficient associé au « taux d'alphabétisation » et celui de son terme d'interaction avec l'aide à la santé par tête sont significatifs et possèdent les signes attendus à l'exception des régressions sur l'espérance de vie. Cela implique que l'éducation améliore l'efficacité de l'aide à la santé dans les pays bénéficiaires.

Tableau 7 : Effets Indirects de l'aide sur les résultats en matière de santé via les canaux de la qualité de la gouvernance et de l'Education

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Taux de Mortalité Infantile	Taux de Mortalité Infantile	Taux de Mortalité des moins 5 ans	Taux de Mortalité des moins 5 ans	Espérance de vie Naissance	Espérance de vie Naissance	Immunisation Rougeole
Gouvernance							
Aide à la santé	-0,0603*** (0,008)	-0,3428*** (0,042)	-0,0554*** (0,008)	-0,3155*** (0,044)	0,0008 (0,002)	0,0360*** (0,008)	0,0259*** (0,004)
Contrôle de la corruption	-0,1906*** (0,016)		-0,1763*** (0,017)		0,0241*** (0,003)		0,0506*** (0,008)
Contrôle de la corruption*Aide à la santé		-0,1513*** (0,032)		-0,1286*** (0,033)		0,0175*** (0,006)	
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	2,277	375	2,277	375	2,277	375	2,277
R-Carré	0,76	0,69	0,80	0,72	0,66	0,66	0,46
Education							
Aide à la santé	-0,0660*** (0,007)	-0,4556*** (0,071)	-0,0609*** (0,007)	-0,4889*** (0,074)	0,1790*** (0,017)	0,0008*** (0,000)	0,0242*** (0,004)
Taux d'Alphabétisation	-2,4533*** (0,085)		-2,8838*** (0,083)		0,9862*** (0,001)		0,4129*** (0,048)
Aide à la Santé* Alphabétisation		-0,3896*** (0,064)		-0,4225*** (0,067)		-0,1643*** (0,015)	

Variables de contrôle	Oui						
Observations	2277	2172	2277	2172	2277	2172	2277
R ²	0,81	0,74	0,86	0,78	0,99	0,57	0,47

Source : estimations faites par les auteurs par le modèle à effets fixes. Note : les mesures de santé sont captées par les taux de mortalité infantile (1) et des moins de cinq ans (2) l'espérance de vie à la naissance (3) et le taux de couverture vaccinale contre la rougeole (4). En plus de notre principale variable d'intérêt qu'est l'aide la santé par habitant, nous avons également la maîtrise de la corruption et son terme d'interaction avec le niveau d'aide à la santé par habitant (Contrôle de Corruption*Aide à la santé) et, ainsi que le Taux d'alphabétisation et son terme d'interaction avec le niveau d'aide à la santé par habitant (Aide Santé* Alphabétisation). Erreurs standard entre parenthèses*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$

4. CONCLUSION ET IMPLICATIONS

L'objectif poursuivi dans cette étude était d'examiner les effets de l'aide à la santé sur les résultats de la santé sur un panel de 126 PED en utilisant des données sur la période allant de 1990 à 2017. L'estimation d'un modèle en panel fixe et en panel dynamique laisse clairement apparaître que l'aide destinée spécifiquement au secteur de la santé améliore significativement les résultats en matière de santé dans les pays bénéficiaires. Cependant, les résultats montrent que l'Afrique subsaharienne est la seule sous-région où l'aide à la santé améliore significativement les résultats en matière de santé.

Dans leur globalité, les résultats de cette étude suggèrent que les donateurs peuvent considérablement améliorer la santé des populations dans les pays en développement en allouant davantage d'aide à la santé. En outre, les résultats identifient un certain nombre de canaux par lesquels les décideurs publics pourraient améliorer les résultats en matière de santé : l'alphabétisation et la qualité de la gouvernance, notamment le contrôle de la corruption. En effet, l'aide à la santé est d'autant plus efficace dans l'amélioration des résultats de la santé que la qualité de l'environnement institutionnelle est meilleure. Ainsi la mortalité infantile baisse à mesure que l'aide est attribuée aux pays où le niveau de corruption faible (Doucoulagos et al.2021). En outre, l'augmentation des taux d'alphabétisation des adultes est associée à des gains significatifs en termes d'amélioration de la santé des enfants et de l'espérance de vie.

BIBLIOGRAPHIE

- AFRIDI, M. A., VENTELOU, B. (2013). “Impact of Health Aid in Developing Countries: The Public vs. the Private Channels”, *Economic Modelling* 31: 759-65.
- ARELLANO, M., BOVER O. (1995). “Another look at the instrumental variable estimation of error-components models”, *Journal of econometrics* 68(1): 29-51.
- ARELLANO, M., BOND, S. (1991). « Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations ». *The Review of Economic Studies* 58(2):277-97. doi: 10.2307/2297968.
- ARNDT, C., JONES, S., TARP, F. (2015). “Assessing foreign aid’s long-run contribution to growth and development”, *World Development* 69: 6-18.
- BANQUE MONDIALE (2019). *Indicateurs Mondiaux de Développement (WDI)*.
- BANQUE MONDIALE (2020). *Indicateurs Mondiaux de Gouvernance (WGI)*.
- BARRO, R. J. (2012). “*Convergence and modernization revisited*”, National Bureau of Economic Research.
- BAUER, P. T. (1972). “Dissent on Development: Studies and Debates in Development Economics”, In London: Weidenfeld and Nicolson.
- BAUM, C.F., LEWBEL, A., SCHAFFER, M. E., TALAVERA, O. (2012). “Instrumental variables estimation using heteroskedasticity-based instruments”, In *United Kingdom Stata User’s Group Meetings*.
- BENDAVID, E. (2014). “Is health aid reaching the poor? Analysis of household data from aid recipient countries”, *PLoS One* 9(1): e84025.
- BENDAVID, E., BHATTACHARYA, J. (2014). “The relationship of health aid to population health im-

- provements”, *JAMA internal medicine* 174(6): 881-87.
- BERTHÉLEMY, J-C. (2006). “Bilateral donors’ interest vs. recipients’ development motives in aid allocation: do all donors behave the same?”, *Review of Development Economics* 10(2): 179-94.
- BLUNDELL, R., BOND, S. (1998). “Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models”, *Journal of econometrics* 87(1): 115-43.
- BLUNDELL, R., BOND, S. (2000). “GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions”, *Econometric reviews* 19(3): 321-40.
- BURNSIDE, A. C., DOLLAR, D. (2004). “Aid, policies, and growth: revisiting the evidence”, *Policies, and Growth: Revisiting the Evidence (March 18, 2004)*.
- CHAUVET, L., DENIS C., NAUDET, J-D. (2008). “Sélectivité et égalité des chances dans l’allocation de l’aide internationale”, *Economie prevision* (5): 23-38.
- CHAUVET, L., GUILLAUMONT, P. (2008). “Aid, volatility and growth again: When aid volatility matters and when it does not”, WIDER Research Paper.
- CLEMENS, M. A., KENNY, C. J., MOSS, T.J. (2007). “The Trouble with the MDGs: Confronting Expectations of Aid and Development Success”, *World Development* 35(5): 735-51.
- COLLIER, P. (2007). “The bottom billion”, *Economic Review-Deddington-* 25(1): 17.
- DOUCOULIAGOS, C., HENNESSY, J., MALLICK, D. (2021). “Health aid, governance and infant mortality”, *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* 184(2): 761-83.
- DOUCOULIAGOS, C., PALDAM, M. (2006). “Aid effectiveness on accumulation: A meta study”, *Kyklos* 59(2): 227-54.
- DRABO, A., EBEKE, C. H. (2011). “Remittances, public health spending and foreign aid in the access to

- health care services in developing countries”, halshs-00552996.
- EASTERLY, W. (2006). “Reliving the 1950s: the big push, poverty traps, and takeoffs in economic development”, *Journal of Economic Growth* 11(4): 289-318.
- FEENY, S., OUATTARA, B. (2013). “The effects of health aid on child health promotion in developing countries: cross-country evidence”, *Applied Economics* 45(7): 911-19.
- GOMANEE, K., GIRMA S., MORRISSEY O. (2005a). “Aid and growth in Sub-Saharan Africa: accounting for transmission mechanisms”, *Journal of International Development* 17(8): 1055-75.
- GOMANEE, K., GIRMA S., MORRISSEY O. (2005b). “Aid, public spending and human welfare: evidence from quantile regressions”, *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association* 17(3): 299-309.
- GYIMAH-BREMpong, K. (2015). “Do African countries get health from health aid?”, *Journal of African Development* 17(2): 83-114.
- HERDIKA, R., ROSSANTO, D. H., ADRIANUS, K. H., TRI, H. 2022. “Official Development Assistance Effect on Infant Mortality and Human Development Index: Asia Evidence”, *Journal of Developing Economies* 7(1):180-97.
- HOEFFLER, A., OUTRAM, V. (2011). “Need, merit, or self-interest—what determines the allocation of aid?”, *Review of Development Economics* 15(2): 237-50.
- INSTITUTE OF HEALTH METRIC AND EVALUATION. 2020. “Development Assistance for Health Database 1990-2020”. <http://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data>.

- KALEMLI-OZCAN, S., TURAN, B. (2011). "HIV and fertility revisited", *Journal of Development Economics* 96(1): 61-65.
- KIZHAKETHALACKAL, E. T. (2009). "A Note on Infant Mortality and Foreign Health-Aid", *Applied Econometrics and International Development* 9(2).
- KOTSADAM, A., ØSTBY, G., RUSTAD, S.A., TOLLEFSEN AF., URDAL, H. (2018). "Development aid and infant mortality. Micro-level evidence from Nigeria", *World Development* 105: 59-69.
- MISHRA, P., NEWHOUSE, D. (2009). "Does health aid matter?", *Journal of health economics* 28(4): 855-72.
- MISHRA, P., NEWHOUSE, D. (2007). "Health aid and infant mortality", *IMF working paper*
- MOYO, D. (2009). "L'aide fatale. Les ravages d'une aide inutile et de nouvelles solutions pour l'Afrique", *Économie et Solidarités* 39(2): 158-59.
- NDIKUMANA, L., PICKBOURN, L. (2017). "The impact of foreign aid allocation on access to social services in sub-Saharan Africa: The case of water and sanitation", *World Development* 90: 104-14.
- PICKBOURN, L., NDIKUMANA, L. (2019). "Does health aid reduce infant and child mortality from diarrhoea in Sub-Saharan Africa?", *The Journal of Development Studies* 55(10): 2212-31.
- PIVA, P., DODD, R. (2009). "Where did all the aid go? An in-depth analysis of increased health aid flows over the past 10 years", *Bulletin of the World Health Organization* 87: 930-39.
- RAJAN, R. G., SUBRAMANIAN, A. (2008). "Aid and growth: What does the cross-country evidence really show?", *The Review of economics and Statistics* 90(4): 643-65.
- RAVISHANKAR, N., GUBBINS, P., COOLEY, R.J., LEACH-KEMON, K., MICHAUD C.M., JAMISON, D.T. (2009). "Financing of global health: tracking de-

- velopment assistance for health from 1990 to 2007”, *The Lancet* 373(9681): 2113-24.
- ROODMAN, D. (2009). “How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata”, *The stata journal* 9(1): 86-136.
- SACHS, J. (2005). “*The end of poverty: How we can make it happen in our lifetime*”, Penguin UK.
- STIGLITZ, J. (2007). “The future of globalization”. *The Future of Globalization: Explorations in Light of Recent Turbulence*.
- WAGNER, Z., JEREMY, B., SOOD, N. (2015). “PEPFAR Funding Associated With An Increase In Employment Among Males in Ten Sub-Saharan African Countries”, *Health Affairs* 34(6): 946-53.
- WILLIAMSON, C. R. (2008). “Foreign aid and human development: The impact of foreign aid to the health sector”, *Southern Economic Journal* 75(1): 188-207.
- WILSON, SVEN E. (2011). “Chasing success: health sector aid and mortality”. *World Development* 39(11): 2032-43.
- WOOLDRIDGE, J. M., MOKHTARUL, W., JENNY, L. (2016). “*Introductory Econometrics: Asia Pacific Edition with Online Study Tools 12 Months*”, Cengage AU.
- YOGO, U. T., MALLAYE, D. (2015). “Health aid and health improvement in Sub-Saharan Africa: Accounting for the heterogeneity between stable states and post-conflict states», *Journal of International Development* 27(7): 1178-96.
- YOUSUF, A. S. (2012). “Impact of health aid on infant mortality rates”, Master’s Thesis. Nottingham, UK: The University of Nottingham.

ANNEXES

A.1: Liste des Pays de notre échantillon Bénéficiaires de l'aide Internationale à la santé d'après le classement du Comité d'Aide au Développement (CAD)

Afghanistan, Albanie, Algérie, Angola, Antigua et Barbuda, Argentine, Arménie, Azerbaïdjan, Bangladesh Biélorussie, Belize, Benin, Bhutan, Bolivie, Bosnie et Herzégovine, Botswana, Brésil, Burkina Faso Burundi, Cambodge, Cameroun, RCA, Tchad, Chili, Chine, Colombie, Comores, Congo, Costa Rica, Cote d'Ivoire, Cuba, RDC, Equateur, Djibouti, Dominique, République Dominicaine, Egypte, El Salvador, Guinée Equatoriale, Erythrée, Ethiopie, Micronésie, Fiji, Gabon, Géorgie, Ghana, Grenada, Guatemala, Guinée Guinée-Bissau, Guyane, Haïti, Honduras, Inde, Indonésie, Iran, Irak Jamaïque Jordanie, Kazakhstan Kenya Kirgizstan Laos Liban, Lesotho Liberia Libye, Macédoine Madagascar Malawi Malaisie Maldives Mali Mauritanie Maurice Mexique Mongolie Monténégro Maroc, Mozambique Myanmar Namibie Nauru Népal Nicaragua Niger Nigeria Pakistan Panama Papua Nouvelle Guinée Paraguay Pérou Philippines Rwanda Samoa Sao Tomé et Príncipe Sénégal Seychelles, Sierra Leone Iles Solomon, Somalie, Afrique du Sud, Sri Lanka Soudan, Suriname, Swaziland, Syrie, Tadjikistan Tanzanie, Thaïlande, Gambie, Timor-Leste Togo, Tunisie, Türkiye, Turkménistan, Ouganda Ukraine Uruguay Ouzbékistan Vanuatu Venezuela Vietnam Yémen Zambie Zimbabwe.

A.2. Choix du modèle (*Effets Fixes Versus Doubles Moindres Carrés*)

Tableau 8 : Résultats du test de Hausman pour le choix du modèle entre Effets Fixes et les Doubles Moindres Carrés.

	Coef.
Chi-square test value	877.745
P-value	0

Source : auteurs.