



EFFICIENCE DU SECTEUR DE LA SANTÉ ET ESPACE BUDGÉTAIRE EN GUINÉE

Teegwendé Valérie Porgo, Yao Thibaut Kpegli,
Yemdaogo Tougma, Agnes Zabsonré,
Ezechiel Abouro Djallo et Zénab Konkobo Kouanda

Mai 2025

@ 2024 Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Téléphone : 202-473-1000
Site web : www.worldbank.org

Ce document a été rédigé par le personnel de la Banque mondiale avec des contributions externes. Les résultats, interprétations et conclusions qui y figurent ne reflètent pas nécessairement les opinions de la Banque mondiale, de son Conseil d'administration ou des gouvernements qu'ils représentent. La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données incluses dans ce document. Les frontières, couleurs, dénominations et autres informations figurant sur les cartes de ce document n'impliquent aucun jugement de la Banque mondiale quant au statut juridique d'un territoire, ni l'approbation ou l'acceptation de ces frontières.

Droits et licences

Le contenu de ce document est soumis à des droits d'auteur. La Banque mondiale encourageant la diffusion de ses documents analytiques, ce document peut être reproduit, en tout ou en partie, à des fins non-commerciales, à condition que le document soit cité.

Pour tout renseignement sur les droits et licences, s'adresser à World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA ; fax : 202-522-2625 ; courriel : pubrights@worldbank.org.

RÉSUMÉ

Introduction : L'accès à des services de santé de qualité est limité en Guinée et les taux de morbidité et de mortalité sont élevés, en partie parce que le budget national de la santé ne permet pas de couvrir les besoins du secteur de la santé. Pour l'année 2022, le budget national exécuté ne permettait de couvrir que 15,8 % du financement nécessaire à la mise en œuvre du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2015-2024. Il se pose alors la question de savoir comment mobiliser plus de ressources en faveur du secteur de la santé sans porter atteinte aux autres secteurs de l'économie.

Objectifs : Cette analyse visait à évaluer (i) l'efficacité technique des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé et (ii) l'espace budgétaire en faveur du secteur de la santé en Guinée.

Méthodes : Pour le premier et second objectifs, les techniques d'enveloppement des données et de frontières stochastiques ont été utilisées, respectivement. La période de l'étude s'étendait de 2000 à 2022. Les données ont été tirées de la base de données des indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale, de la base de données mondiale sur les dépenses de santé de l'Organisation mondiale de la santé, des Perspectives de l'économie mondiale du Fonds monétaire international et la base de données des indicateurs de gouvernance mondiaux de la Banque mondiale. Pour le premier objectif, les indicateurs de santé sélectionnés étaient le ratio de mortalité maternelle, le taux de mortalité infanto-juvénile, le taux de mortalité des hommes adultes et le taux de mortalité des femmes adultes. Pour le second objectif, les caractéristiques sélectionnées étaient sanitaires (ratio de mortalité maternelle, taux de mortalité infanto-juvénile, taux de mortalité des hommes adultes, taux de mortalité des femmes adultes, prévalence du VIH/SIDA et prévalence de la tuberculose), macro-budgétaires (ratio recette publique sur dépenses publiques hors dépenses de santé et la dette par habitant), économiques (produit intérieur brut par habitant et inflation), institutionnelles (corruption), et démographiques (taille de la population et taux d'urbanisation).

Résultats : Entre 2000 et 2022, les dépenses de santé annuelles du gouvernement par habitant étaient en moyenne de 3,9 USD (29 391 GNF). Sur cette période, la Guinée a enregistré un score moyen d'efficacité technique de 63,5 %. Ce score correspond à une moyenne annuelle de 2,4 USD (17 568 GNF) de dépenses de santé du gouvernement par habitant productifs et de 1,5 USD (11 824 GNF) improductifs. De plus, entre 2001 et 2022, les dépenses de santé annuelles du gouvernement guinéen par habitant ont été de 4,0 USD (soit 30 611 GNF) en moyenne. Sur cette période, le budget national de la santé aurait pu être augmenté de 18,9 % en moyenne compte tenu des caractéristiques sanitaires, macro-budgétaires, économiques, démographiques et institutionnelles du pays et en comparaison aux autres pays à revenu faible ou intermédiaire. Ceci correspond à une augmentation moyenne annuelle de 0,8 USD (5 423 GNF) par habitant. Le pays aurait pu ainsi, en 2022, augmenter ses dépenses de santé par habitant de 10,3 USD (89 583 GNF) à 11,9 USD (103 444 GNF). Cette augmentation aurait permis d'atteindre 38,6 % de la cible d'Abuja (15 % du budget national), au lieu de 33,4 % en 2022. Si la Guinée était aussi efficace que les pays les plus efficaces de l'analyse et avait augmenté son budget selon son espace fiscal, elle aurait pu couvrir 20,6 % des besoins du PNDS en 2022, contre seulement 15,8 %.

Conclusions : Sur la période d'étude, seuls deux tiers des investissements du gouvernement dans le secteur de la santé en Guinée ont conduit à l'amélioration des indicateurs de santé. De plus, le pays disposait d'une marge de manœuvre suffisante pour augmenter le budget de la santé sans compromettre sa viabilité budgétaire et ses impératifs de long terme. Il est recommandé d'accroître les ressources allouées au secteur de la santé pour financer des programmes à haut impact dans les limites budgétaires possibles. Des études approfondies sont nécessaires pour identifier les sources d'inefficience dans le secteur de la santé et quantifier leur impact sur le budget de la santé afin de dégager plus de ressources au sein du secteur de la santé.

Mots-clés : Efficience ; espace budgétaire ; analyse par enveloppement des données ; analyse par frontières stochastiques

REMERCIEMENTS

La présente étude a été menée par Teegwendé Valérie Porgo (Spécialiste principale de la santé, Banque mondiale), Yao Thibaut Kpegli (Consultant, expert en économie de la santé, Banque mondiale et maître de conférences, Université de Pau et des Pays de l'Adour), Yemdaogo Tougma (Économiste principal de la santé, Banque mondiale), Agnes Zabsonré (Consultante, experte en économie, Banque mondiale), Ezechiel Abouro Djallo (Consultant, expert en économie et statistiques, Banque mondiale) et Zénab Konkobo Kouanda (Spécialiste principale de la santé et chargée des projets santé de la Banque mondiale en Guinée). Elle a bénéficié des contributions d'Aly Fancinadouno (Ex-Chef de section études et stratégies, Bureau de la stratégie et du développement, ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Guinée), Ibrahim Magazi (Ex-Spécialiste principal de la santé et ex-chargé des projets santé de la Banque mondiale en Guinée) et Saliou Dian Diallo (Consultante, experte en santé maternelle et infantile, Banque mondiale). Souleymane Diakité (Directeur, Bureau de la stratégie et du développement, ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Guinée), Abdoulaye Kaba (Ex-Directeur, Bureau de la stratégie et du développement, ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Guinée), Élisé Wendlassida Miningou (Ex-Économiste, Banque mondiale), Marc-François Smitz (Économiste principal de la santé, Banque mondiale), Netsanet Waleign Workie (Économiste principal de la santé, Banque mondiale), Oti Enoch Agyekum (Économiste de la santé, Banque mondiale) et Bila Oumar Lankoande (Consultant, expert en économie et genre, Banque mondiale) ont évalué le document.

L'équipe présente ses vifs remerciements à toutes les personnes qui ont participé à l'analyse.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	3
Remerciements	5
1 Introduction	10
2 Contexte macroéconomique et fiscale	11
3 Contexte sanitaire	13
3.1 Système de santé	13
3.2 État de santé de la population	13
3.3 Financement du secteur de la santé	15
3.4 Préparation du budget national du secteur de la santé	17
4 Méthodes	18
4.1 Efficacité technique des dépenses de santé	18
4.2 Espace budgétaire	20
4.2.1 Brève revue de la littérature sur les méthodes d'évaluation de l'effort budgétaire	20
4.2.2 Modèle d'estimation	21
4.3 Analyses de sensibilité	23
5 Résultats	24
5.1 Efficacité technique des dépenses de santé du gouvernement	24
5.2 Espace budgétaire en faveur du secteur de la santé	26
5.3 Analyses de sensibilité	29
6 Discussions	30
6.1 Limites	31
7 Conclusions	32
8 Annexes	33
8.1 Annexe 1. Pairs structurels de la Guinée	33
8.2 Annexe 2. La méthode empirique : analyse par enveloppement des données	34
8.3 Annexe 3. Coefficients de corrélation de rang de Spearman entre les différents modèles estimés pour les analyses d'efficacité	36
8.4 Annexe 4. Résultats de l'espace budgétaire perdu dû à l'inefficacité dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (dollar international constant de 2022)	37
8.5 Annexe 5. Résultats de l'espace budgétaire perdu dû à l'inefficacité dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (francs Guinéens)	38
8.6 Annexe 6. Résultats de l'effort budgétaire en dollar international constant de 2022	39
8.7 Annexe 7. Résultats de l'effort budgétaire en dollar international constant de 2022	40
9 Références	41

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1. Indicateurs de santé clés de la Guinée et de ses pairs structurels en 2020/2022	14
Tableau 2. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen entre 2000 et 2022	25
Tableau 3. Estimation des dépenses de santé du gouvernement par habitant (effets marginaux moyens) entre 2000 et 2022	26
Tableau 4. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée entre 2001 et 2022	28
Tableau A.1. Pairs structurels de la Guinée (donnée de 2022)	33
Tableau A.2. Coefficients de rang de spearman entre les scores d'efficacité estimés des différents modèles (ensemble de l'échantillon)	36
Tableau A.3. Coefficients de rang de spearman entre les scores d'efficacité estimés des différents modèles (Guinée)	36
Tableau A.4. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (dollars international constant de 2022)	37
Tableau A.5. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (francs Guinéens)	38
Tableau A.6. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée (dollar international constant de 2022)	39
Tableau A.7. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée (francs Guinéens)	40
Figure 1. Évolution des recettes et dépenses publiques en Guinée de 2000 à 2022 (USD)	12
Figure 2. Sources de financement de la santé en Guinée entre 2000 et 2022	15
Figure 3. Sources de financement de la santé en Guinée et dans ses pairs structurels entre 2000 et 2022 (moyenne)	16
Figure 4. Évolution des scores d'efficacité des dépenses de santé en Guinée et dans les autres pays à revenu faible ou intermédiaire entre 2000 et 2022	24

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

BCG	Bacille de Calmette et Guérin
COVID-19	Maladie à Coronavirus 2019
CSU	Couverture Sanitaire Universelle
DEA	Analyse par enveloppement des données (<i>Data Envelopment Analysis</i>)
DMU	Unité de prise de décision (<i>Decision-Making Unit</i>)
DPT	Diphtérie, Coqueluche, Tétanos
GNF	Franc Guinéen
HepB	Hépatite B
HiB	Haemophilus influenzae de type B
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PDS	Paiements Directs de Santé
PIB	Produit Intérieur Brut
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire



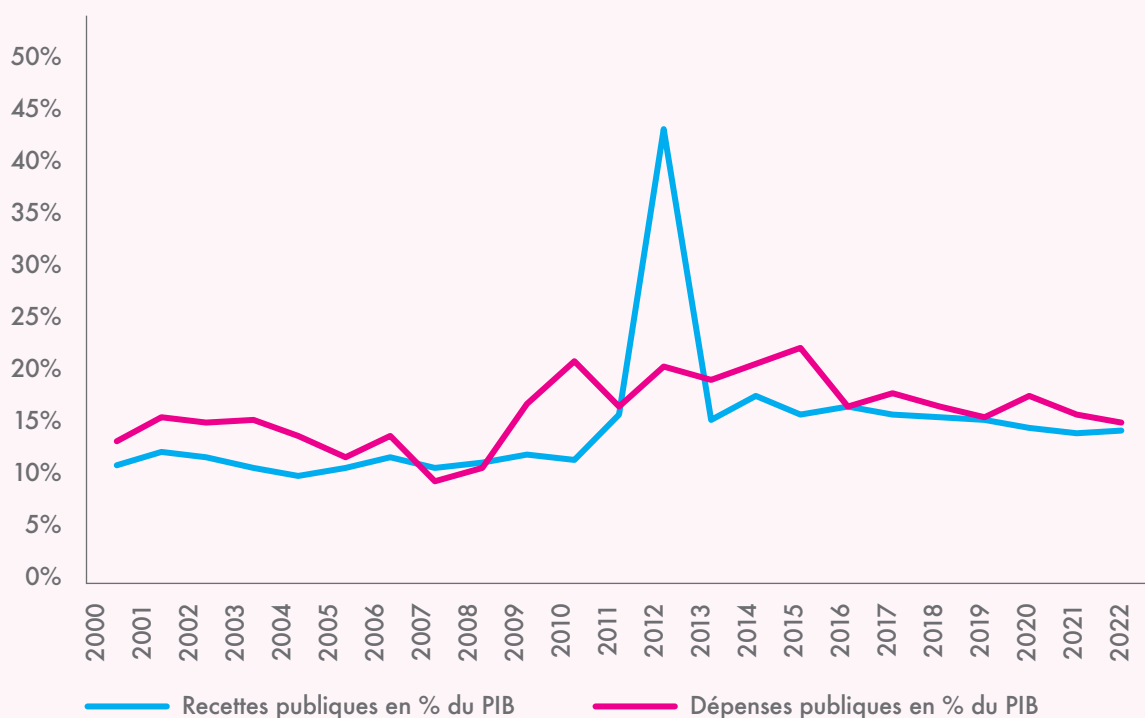
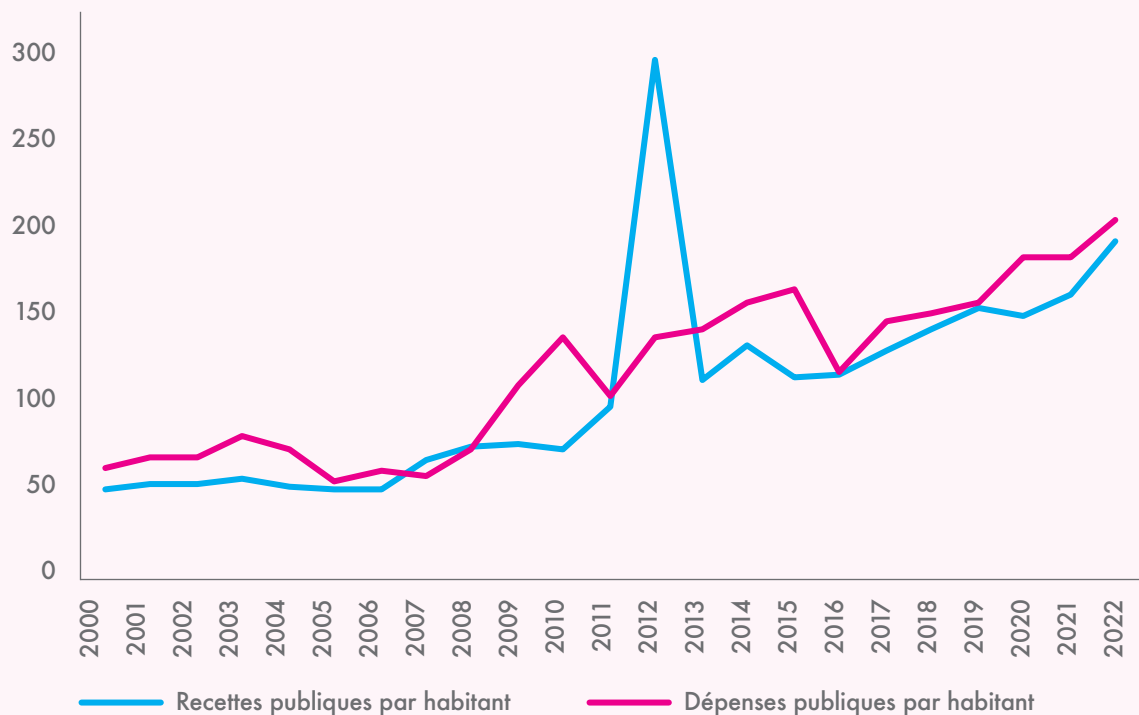
1 INTRODUCTION

1. La santé est considérée comme un facteur de croissance économique, à travers l'accumulation du capital humain, si bien qu'il y a lieu d'en tenir compte dans la mise en place des politiques de développement.^[1-5] En Guinée, toutefois, l'accès à des services de santé de qualité est limité et les taux de morbidité et de mortalité sont élevés, en particulier chez les mères, les nouveau-nés et les enfants.^[6] Cette situation est due, entre autres, au fait que les ressources publiques allouées au secteur de la santé ne permettent pas de couvrir les besoins du secteur, déclinés dans le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2015-2024.^[7-8] En effet, les engagements du gouvernement pour le secteur de la santé sur la période 2020-2024 ne couvrent que 21 % du financement nécessaire à la mise en œuvre du PNDS pour cette période.^[7-8] En outre, les dépenses effectives du gouvernement dans le secteur sont souvent largement en dessous des engagements financiers. En 2022, les dépenses effectives du gouvernement ne représentaient que 15,8 % des besoins du PNDS de cette même année.^[7-9]
2. Il se pose alors la question de savoir comment élargir l'espace budgétaire alloué au secteur de la santé sans porter atteinte aux autres secteurs de l'économie. Cette question revêt une importance capitale pour les pays car elle permet de connaître l'écart entre le budget effectivement attribué et le budget potentiellement atteignable au regard des caractéristiques sanitaires, macro-budgétaires, économiques, démographiques et institutionnelles des pays. De plus, outre l'étude de l'espace budgétaire, il convient de déterminer si les dépenses déjà allouées à un secteur sont efficaces, c'est-à-dire utilisées de façon optimale. Cependant, l'efficacité du secteur de la santé et l'espace budgétaire en faveur dudit secteur ont rarement été évaluées en Guinée.
3. Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer (i) l'efficacité technique des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé et (ii) l'espace budgétaire en faveur de la santé en Guinée.

2 CONTEXTE MACROÉCONOMIQUE ET FISCALE

4. Au cours de ces dernières années, la Guinée a observé une performance macroéconomique soutenue par une politique budgétaire prudente.^[10-11] Cependant, l'économie est restée peu diversifiée, fortement dépendante de l'exploitation minière (15 % du produit intérieur brut [PIB]) et de l'agriculture (25 % du PIB) sur la période 2000-2018. L'exploitation minière (bauxite et or) représentaient 75 % et 93 % des exportations en 2015 et 2020 respectivement, exposant l'économie aux fluctuations des prix des produits de base. La croissance est aussi limitée par de faibles niveaux d'investissement et le manque d'infrastructures. Les recettes fiscales ont diminué de 16 % du PIB en 2016 à 14 % en 2020, principalement à cause des exonérations fiscales pour l'exploitation minière.^[12] Le faible pourcentage des recettes fiscales dans le PIB est une contrainte clé du développement étant donné les besoins en infrastructures sociales. La Guinée court un risque modéré d'endettement extérieur mais il a un espace limité pour absorber les chocs.
5. La croissance économique a ralenti à 4,7 % en 2020, soit 1,8 % par habitant, due à la pandémie de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19).^[10-11] La pandémie a exacerbé la situation économique et les défis sociaux, avec un ralentissement de la réduction de la pauvreté. En 2020, la production minière a observé une croissance soutenue mais on estime que le secteur des services n'a augmenté que de 0,4 % en raison de la baisse des activités hôtelières, des restaurants et du secteur des transports. Les investissements dans le secteur minier ont stimulé la production de bauxite. L'inflation s'est accélérée à 10,6 % en 2020, contre 9,5 % en 2019, avec des prix alimentaires plus élevés en raison de la perturbation de l'offre et l'augmentation des financements de la Banque centrale pour répondre au déficit causé par la COVID-19. Le déficit du compte courant en pourcentage du PIB s'est réduit, passant de 15,6 % en 2019 à 2,5 % en 2021, principalement en raison de l'augmentation des exportations minières.^[12]
6. En 2022, les dépenses publiques représentaient 14,5 % du PIB, tandis que les recettes publiques atteignaient 13,7 % du PIB, créant ainsi un déficit budgétaire de 0,8 % du PIB (Figure 1).^[12] Les dépenses et recettes publiques par habitant étaient respectivement de 202 USD (1 786 135 GNF) et 193 USD (1 681 736 GNF) en 2022. Les recettes publiques ont atteint leur pic de 296 USD par habitant en 2012, soit 43,3 % du PIB. Ce pic était largement lié à des recettes exceptionnelles liées au projet d'exploitation minière de Simandou.^[13]

Figure 1. Évolution des recettes et dépenses publiques en Guinée de 2000 à 2022 (USD)



Source de données : Perspectives de l'économie mondiale et base de données des indicateurs de développement dans le monde.^[12,17]

3 CONTEXTE SANITAIRE

3.1 Système de santé

7. La Guinée est divisée en huit régions sanitaires, à savoir Boké, Conakry, Faranah, Kankan, Kindia, Labé, Mamou et N'Zérékoré.^[14-15] Le système de santé en Guinée comprend deux volets, le volet administratif et le volet de la prestation des soins, qui sont tous les deux organisés de façon pyramidale, avec le niveau primaire, secondaire et tertiaire.^[14] La gouvernance du système sanitaire souffre de faibles capacités opérationnelles, aux niveaux centraux et décentralisés, et d'une forte centralisation des recrutements, des formations, de la gestion financière et de la supervision.^[15]
8. Le système de santé de la Guinée est caractérisé par une faible disponibilité des services et produits de santé. En 2022, le pays comptait 0,3 établissements de santé (tout niveau de soin confondu) et 2,6 lits d'hôpital pour 10 000 habitants, ce qui est inférieur aux normes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de 2 et 25 pour 10 000 habitants, respectivement.^[14] En outre, en 2020, seulement 70 %, 30 % et 70 % des établissements de santé offraient des soins obstétricaux, des soins néonataux et des services de vaccination, respectivement.^[16] De plus, seulement 15 % des établissements de santé disposaient des outils nécessaires pour la prévention des infections.^[16] En 2018, la Guinée comptait 8 professionnelles de santé (médecins, infirmiers, et sage-femmes) pour 10 000 habitants,^[17] alors que l'OMS recommande un minimum de 45 pour parvenir à une couverture adéquate des soins de santé primaires.^[18] En 2020, aucun établissement de santé ne disposait de tous les 25 médicaments jugés essentiels.^[11] Concernant par exemple les antibiotiques, l'ampicilline et l'amoxicilline étaient disponibles dans 60 % et 55 % des établissements de santé, respectivement, et les sels de réhydratation orale étaient disponibles dans 43 % des établissements de santé.^[16] Les taux de rupture de stock de vaccins étaient également préoccupants : 33 % pour le BCG, 28 % pour la poliomyélitique, 27 % pour le pentavalent (DPT-HiB+HepB) et 9 % pour le pneumocoque.^[16]

3.2 État de santé de la population

9. Les indicateurs de santé de la Guinée sont faibles. En 2022, l'espérance de vie à la naissance était de 59 ans, comparé à la moyenne mondiale de 72 ans.^[17] En matière de taux de mortalité et d'espérance de vie à la naissance, la Guinée avait une performance inférieure à ses pairs structurels¹ (Tableau 1).^[19]

¹ Les pays pairs structurels de la Guinée ont été sélectionnés sur la base du PIB par habitant ; des dépenses de santé du gouvernement par habitant ; du pourcentage de la population jeune (0-14 ans) et de l'indice de développement humain. Il s'agit du Bénin, du Sénégal et du Togo (voir Annexe 1 pour les détails).

Tableau 1. Indicateurs de santé clés de la Guinée et de ses pairs structurels en 2020/2022

	Taux de mortalité (pour 1000, 2022)	Espérance de vie à la naissance (2022)	Ratio de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes, 2020)	Taux de mortalité infanto-juvénile (pour 1000 naissances vivantes, 2022)
Guinée	9,87	58,99	553	96,00
Bénin	9,32	59,95	523	80,80
Sénégal	5,55	67,91	261	37,00
Togo	8,21	61,59	399	60,40

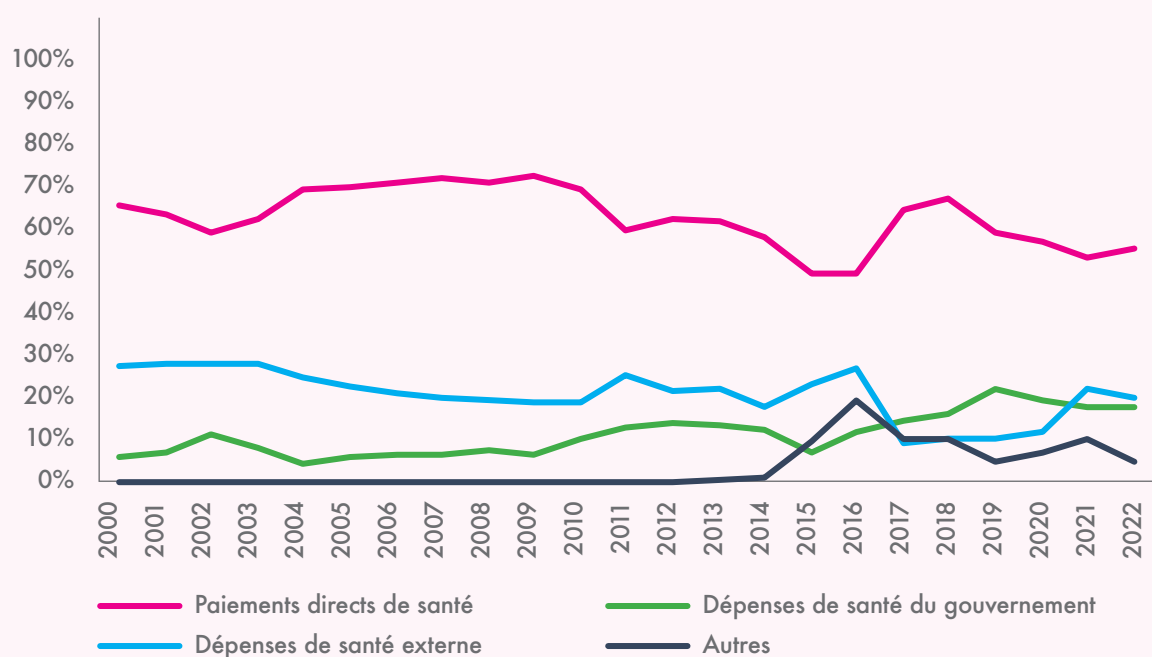
Source de données : Base de données des indicateurs de développement dans le monde.^[17]

10. Entre 2000 et 2020, le ratio de mortalité maternelle a baissé de 43 % en Guinée mais il est resté très élevé, avec 553 décès pour 100 000 naissances vivantes.^[17] En 2020, ce ratio était plus élevé en Guinée comparativement à ses pairs structurels. En 2016, les décès maternels en Guinée représentaient 41 % des décès chez les adolescentes (15-19 ans) et 29 % des décès chez les femmes de 15 à 49 ans.^[20] Ces résultats s'expliquent par une faible utilisation des services de santé et des problèmes de qualité des services de soins obstétricaux. En 2018, seulement 35 % des femmes enceintes faisaient au moins quatre visites prénatales, 55 % des femmes accouchaient assistées d'un professionnel de santé qualifié et 11 % des femmes en âge de procréer utilisaient des méthodes contraceptives.^[21] La faible prévalence contraceptive est préoccupante, surtout qu'on estimait en 2018 qu'un quart (26 %) des adolescentes avaient des enfants ou étaient enceintes. Par ailleurs, entre 2016 et 2018, 15 % des femmes enceintes ont rapporté des abus physiques, 33 % des abus verbaux, 21 % une césarienne effectuée sans leur consentement, 88 % une épisiotomie effectuée sans leur consentement et 45 % des examens vaginaux effectuées sans leur consentement ou informations préalables.^[22]
11. Entre 2000 et 2022, le taux de décès infanto-juvénile a baissé de 42 % mais il est resté très élevé, avec environ 96 décès pour 1000 naissances vivantes.^[17] Ce taux était plus élevé que celui des pairs structurels de la Guinée.^[17] En outre, entre 2005 et 2018, la proportion d'enfants de moins de 5 ans souffrant de retard de croissance est restée à 30 %.^[21] Sur cette même période, la proportion d'enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition aigüe est restée à 10 %.^[21] On note également qu'en 2018, seulement 24 % des enfants de moins de deux ans étaient complètement vaccinés selon le calendrier vaccinal en vigueur (tuberculose, pentavalent, poliomyélite et rougeole).^[21]
12. Chaque année, la Guinée fait face à de multiples épidémies, parfois de façon simultanée. En 2021 par exemple, le pays a connu celles de la COVID-19, de la maladie à virus Ebola, de la fièvre jaune, de la rougeole, de la poliomyélite, de la fièvre de Lassa et de la maladie de Marburg.^[11] Cette année-là, les maladies infectieuses et parasitaires représentaient 32 % des décès.^[20] En 2016, environ la moitié (45 %) des décès en Guinée étaient attribuable au manque d'accès à l'eau potable, à un mauvais assainissement et à une hygiène insuffisante.^[20] Un bon nombre des maladies infectieuses et parasitaires auraient pu être évité en améliorant les infrastructures d'eau, d'assainissement et d'hygiène.^[20]

3.3 Financement du secteur de la santé

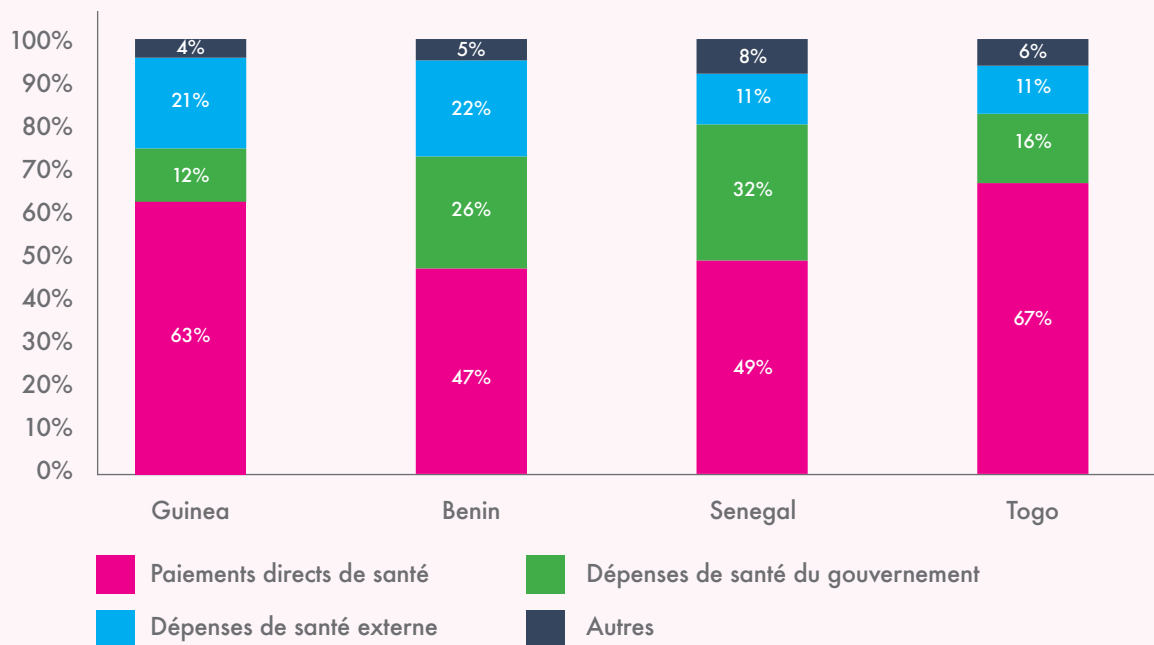
13. Les dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé ont été faibles en Guinée. Entre 2000 et 2022, seulement 3,1 % du budget national en moyenne ont été alloués à la santé. Ceci est bien en deçà de l'objectif de 15 % que se sont fixés les États membres de l'Union Africaine lors du sommet africain sur le VIH/SIDA, la tuberculose et d'autres maladies infectieuses connexes en 2001, à Abuja (dans la Déclaration d'Abuja).^[9,23] Il faut toutefois noter que la part du ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique dans le budget national a considérablement augmenté entre 2018 et 2020 pour atteindre une moyenne de 7,5 %.
14. De 2000 à 2022, la part des dépenses de santé du gouvernement dans les dépenses totales de santé n'a jamais excédé 23 % (Figure 2). Sur cette période, la part moyenne des dépenses du gouvernement dans les dépenses totales de santé était de 12 %. Cette part moyenne était inférieure à celle de tous ses pairs structurels, entre 16 % (Togo) et 32 % Sénégal (Figure 3). Cependant que la part des dépenses du gouvernement était en moyenne de 19 % sur la période 2018-2022, ce qui reflète les augmentations de la part du ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique dans le budget national durant ces dernières années.
15. Les taux d'exécution et les efficacités allocatives sont faibles en Guinée. Par exemple, en 2019, seulement 67 % du budget voté ont été engagés, et seulement 48 % du budget voté et 72 % du montant engagé ont été versés.^[24] De plus, la répartition des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé n'est justifiée ni par les critères de pauvreté ni par les indicateurs de santé clés.^[25] Les dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé sont principalement affectées aux salaires des professionnels de santé et non aux programmes à fort impact.^[25]

Figure 2. Sources de financement de la santé en Guinée entre 2000 et 2022



Source de données : Base de données mondiale sur les dépenses de santé.^[9]

Figure 3. Sources de financement de la santé en Guinée et dans ses pairs structurels entre 2000 et 2022 (moyenne)



Source de données : Base de données mondiale sur les dépenses de santé.^[9]

16. Sur la période 2000-2022, la part du financement externe en Guinée a été volatile, entre 11 %, en 2018, et 29 %, en 2001 (Figure 2).^[9] Le financement extérieur du secteur de la santé a augmenté au cours de l'épidémie de la maladie à virus Ebola (2014-2016). Toutefois, il a ensuite fortement diminué, passant de 27 %, en 2016, à une valeur maximale de 12 % entre 2017 et 2020. La forte dépendance et la volatilité du financement externe rendent difficile la planification et la viabilité du financement de la santé.
17. Depuis l'an 2000, les paiements directs de santé (PDS) ont toujours représenté au moins la moitié des dépenses totales de santé (Figure 2).^[9] Sur la période 2000-2022, en moyenne, la part des PDS dans les dépenses totales de santé de la Guinée excédait celle de ses pairs structurels, excepté le Togo : 63 % contre 67 % au Togo, 49 % au Sénégal et 47 % au Bénin (Figure 3). Les PDS représentent un énorme fardeau pour la population, surtout lorsque l'on considère le taux d'extrême pauvreté dans le pays, estimé à 24 % pour l'année 2020.^[26] Il a été estimé que les PDS ont augmenté la prévalence de pauvreté de 4 points de pourcentage (soit 477 288 individus additionnels) en 2018-2019.^[27] Aussi, 13 % des Guinéens ont eu des PDS catastrophiques, c'est-à-dire qu'ils ont dépensé 10 % ou plus de leur dépenses totales de consommation pour se soigner.^[27] La majorité de ces PDS des ménages était destinée aux médicaments hors hôpital (75 %), venaient ensuite les consultations de médecins généralistes (8 %), les examens médicaux (8 %).^[27]

18. La forte proportion de PDS s'explique par le peu de mécanisme de prépaiement et le fait que les programmes de gratuité sont peu effectifs. En 2018-2019, seulement 0,3 % de la population avait une assurance maladie et 2,2 % de la population bénéficiaient d'un plan d'assurance communautaire ou de programmes de gratuité de services de santé.^[27] L'assurance maladie reste trop coûteuse pour la plupart des Guinéens et les mutuelles (assurance maladie communautaire) qui fonctionnent adéquatement sont rares. Le gouvernement a tenté d'établir un régime obligatoire d'assurance maladie pour les fonctionnaires, mais cela n'est pas encore effectif. En effet, une agence nationale a été créée en 2014 pour veiller aux progrès vers la couverture sanitaire universelle (CSU), mais cette agence n'était toujours pas pleinement fonctionnelle en 2025.

3.4 Préparation du budget national du secteur de la santé

19. Le processus budgétaire est guidé par la loi organique prise en 2012 et son décret d'application signé en 2014.^[28] Trois ministères sont impliqués dans la préparation du budget, notamment le ministère du Budget, le ministère de l'Économie et des Finances et le ministère du Plan et du Développement Économique. Le processus budgétaire commence par une lettre du ministère du Budget au cours du mois de mars.
20. La planification budgétaire du ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique inclut le cadre de dépenses à moyen terme qui se fait sur la base des perspectives macroéconomiques. Le cadre comprend les ressources et les dépenses du ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Il est censé être conforme aux priorités du gouvernement et tenir compte des contraintes de ressources. Néanmoins, il arrive qu'il y ait des incohérences entre les priorités du secteur de la santé et la planification budgétaire. Ceci est en grande partie dû au contrôle du budget de la santé par le ministère du Budget, entraînant le manque d'implications de toutes les parties prenantes du ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique dans les allocations budgétaires du secteur de la santé.
21. L'exécution du budget est guidée par un manuel contenu dans la circulaire budgétaire. Le budget est exécuté à l'aide d'un système informatique appelé « Chaîne ». L'exécution du budget suit trois procédures distinctes, une procédure normale, une procédure simplifiée et une procédure sans autorisation préalable. La procédure budgétaire normale comprend un engagement de fonds pour des activités spécifiques et une liquidation qui se réfère à la vérification de l'existence de la dette et à la détermination de son montant.^[28] La dernière étape est un paiement qui est enregistré dans le cadre des activités comptables. La procédure budgétaire simplifiée combine les engagements et les liquidations.

4 MÉTHODES

4.1 Efficience technique des dépenses de santé

22. L'étude couvre la période 2000-2022.

23. L'efficience des dépenses de santé du gouvernement a été estimée à l'aide de la méthode d'analyse par enveloppement des données (*Data Envelopment Analysis* ou DEA). Cette méthode a été initialement développée afin d'évaluer un programme du Gouvernement Fédéral Américain dans le secteur de l'éducation appelé *Project Follow Through*.^[29-31] L'utilisation de la DEA s'est par la suite étendue à d'autres secteurs publics (par exemple la santé et les infrastructures) et au secteur privé (agriculture, banque, compagnies d'assurance, magasins de détail).

24. La méthode DEA est une technique de mesure de la performance qui s'appuie sur des programmes d'optimisation linéaire. Il s'agit d'une méthode non-paramétrique de mesure de l'efficience ayant la spécificité de fournir une estimation de la frontière d'efficience sans restriction fonctionnelle spécifique imposée à la relation entre les inputs et les outputs. Cette méthode a spécifiquement l'avantage de permettre l'estimation de l'efficience en utilisant de multiples inputs et de multiples outputs contrairement aux modèles de frontières stochastiques. La DEA représente un outil important de décision publique pour plusieurs raisons. D'abord, en calculant un score d'efficience, elle indique si une entité donnée (pays ou secteur) est optimale ou a une capacité d'amélioration. Ensuite, pour des niveaux fixes d'inputs ou d'outputs, cette méthode permet de calculer de combien il faut réduire les inputs ou augmenter les outputs pour accroître l'efficience. Enfin, en identifiant la nature des rendements d'échelle, elle indique si une entité devrait diminuer ou augmenter son échelle (ou sa taille) afin de minimiser son coût moyen.^[32] Cependant, cette méthode non-paramétrique demeure sensible aux variations aléatoires des données, à la présence de valeurs aberrantes et aux erreurs de mesure (voir l'Annexe 2 pour plus de détails sur la méthode).

25. En se basant sur cette méthode et considérant les rendements d'échelle variables (*Variable Returns to Scale*), nous avons estimé l'efficience des dépenses de santé du gouvernement en utilisant trois indices de santé comme outputs : (i) la survie maternelle, (ii) la survie des enfants et (iii) la survie des adultes.^[33] Ces trois indices ont été construits en deux étapes à partir de quatre indicateurs sanitaires de base : (i) le ratio de mortalité maternelle, (ii) le taux de mortalité infanto-juvénile, (iii) le taux de mortalité des hommes adultes et (iv) le taux de mortalité des femmes adultes.^[33] Dans la première étape, les quatre indicateurs ont été ramenés à la même échelle (entre 0 et 1) en retranchant le minimum des observations et en divisant par la différence entre le maximum et le minimum. Dans la deuxième étape, la survie maternelle a été obtenue en faisant la différence entre la valeur 1 et l'indicateur de mortalité maternelle.^[33] La survie des enfants a été obtenue en faisant la différence entre la valeur 1 et le taux de mortalité infanto-juvénile.^[33] La survie des adultes a été obtenue en faisant la différence entre la valeur 1 et la moyenne des taux de mortalité des adultes (femmes et hommes).^[33]

26. Nous avons estimé l'efficacité des dépenses de santé du gouvernement à l'aide de cinq modèles différents. Dans le modèle 1, nous avons inclus la dépense de santé du gouvernement par habitant comme inputs tandis que dans le modèle 2 nous avons utilisé à la fois les dépenses gouvernementales et privées de santé par habitant. Dans le modèle 3, nous avons considéré comme inputs les dépenses de santé du gouvernement par habitant et le taux d'achèvement de l'école primaire. Dans le modèle 4, nous avons combiné les trois modèles précédents, utilisant les dépenses gouvernementales et privées de santé par habitant et le taux d'achèvement de l'école primaire. Enfin, le modèle 5 ajoute le taux d'urbanisation au modèle 4.
27. L'estimation des modèles décrits précédemment a été faite à partir de trois bases de données, à savoir (i) la base de données des indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale, (ii) la base de données mondiale sur les dépenses de santé de l'OMS et (iii) les Perspectives de l'économie mondiale du Fonds monétaire international.^[17,9,12]
28. Nous avons aussi calculé les valeurs cibles des dépenses de santé définies dans la Déclaration d'Abuja, soit 15 % des dépenses totales du gouvernement.^[23] Nous avons comparé les dépenses effectives de santé du gouvernement à ces valeurs cibles.
29. L'étude porte sur un échantillon des 134 pays appartenant aux catégories de revenu faible ou intermédiaire, selon la classification de la Banque mondiale en 2022.^[34] Sur les 134 pays, 119 avaient des données pour toutes les variables des modèles. Cet ensemble de pays a été inclus dans les estimations. La répartition des 119 pays en fonction des six régions de l'OMS était comme suit : 44 pays de la région africaine, huit pays de la région Méditerranée orientale, 23 pays de la région des Amériques, 17 pays de la région européenne, neuf pays de la région de l'Asie du Sud-Est et 18 pays de la région Pacifique occidental.
30. Les dépenses de santé par habitant du gouvernement, utilisées pour estimer les scores d'efficacité, ont été exprimées en dollars internationaux constants de 2022.^[33] Ces scores d'efficacité ont été utilisés pour calculer les pertes dues à l'inefficacité en dollar international constant de 2022. Les pertes dues à l'inefficacité en dollar international constant de 2022 ont ensuite été converties en USD et en GNF.
31. Les estimations des scores d'efficacité pour la méthode DEA ont été réalisées avec le logiciel R. Le niveau de confiance choisi pour les tests statistiques était de 95 %.

4.2 Espace budgétaire

32. Plusieurs études se sont focalisées sur le concept d'espace budgétaire.^[35-39] La méthode la plus utilisée est celle fondée sur le concept de l'effort budgétaire. Ce concept est un indicateur de la marge des ressources publiques dont dispose un pays et pouvant être affectées à un secteur sans compromettre sa viabilité budgétaire et ses impératifs de long terme. Dans le domaine de la santé, l'effort budgétaire peut être vu comme l'écart entre le montant traditionnellement affecté à la santé et le montant maximum pouvant être atteint.² En pratique, cet écart est souvent calculé sous la forme d'un ratio et s'interprète en termes de pourcentage.

4.2.1 Brève revue de la littérature sur les méthodes d'évaluation de l'effort budgétaire

33. Diverses approches ont été proposées pour estimer l'effort budgétaire d'un pays. Cependant, les difficultés telles que le choix des indicateurs, la qualité des données et la rigueur analytique limitent l'applicabilité de certaines méthodes. C'est ainsi que la méthode la plus utilisée et largement reconnue pour estimer l'effort budgétaire est l'analyse par frontières stochastiques.^[40-43] L'intuition qui sous-tend cette analyse est que les agents économiques ne peuvent pas produire au-delà du niveau optimal, qualifié de frontière de production, eu égard à leurs dotations limitées de facteurs ou d'inputs. Dans la présente analyse, la frontière budgétaire est le potentiel maximum de dépense qu'un gouvernement peut allouer à la santé en tenant compte de ses capacités de financement et de toutes les contraintes budgétaires. En conséquence, l'effort budgétaire est constitué des ressources réelles par rapport à cette frontière. Ainsi, si un pays est proche de cette frontière, alors son effort budgétaire sera élevé.

34. A la suite des études pionnières mentionnées ci-dessus, la méthode des frontières stochastiques a été employée dans des études récemment menées en Afrique subsaharienne et dans d'autres pays à revenu faible ou intermédiaire pour déterminer l'effort budgétaire.^[35-39] Notre analyse s'inspire de ces travaux et utilise la méthode des frontières stochastiques. L'estimation de l'effort budgétaire est faite en suivant les méthodes décrites par Kumbhakar *et al.*^[42] Cette estimation peut se faire en utilisant des données en coupes instantanées ou des données de panel. Cependant, l'usage des données de panel offre un avantage en ce sens qu'elles permettent de prendre en compte l'hétérogénéité inobservée de chaque pays, que l'on peut modéliser de deux manières, soit avec des effets fixes ou des effets aléatoires. Elles permettent également d'isoler dans une certaine mesure l'hétérogénéité des facteurs permanents ou temporaires qui peuvent vraisemblablement affecter l'effort budgétaire des pays. Les facteurs permanents sont en général les facteurs structurels, comme la structure économique du pays, son histoire et sa géographie. Ces facteurs ont un effet durable sur l'effort budgétaire. Les facteurs temporaires quant à eux découlent du comportement de l'administration en matière d'allocation des ressources, de la politique fiscale, etc. Une meilleure gestion des finances publiques, des achats et de la distribution des produits pharmaceutiques peut générer des ressources au profit de la santé.

² Ce montant maximum est déterminé en comparaison avec d'autres pays, étant donné un certain nombre de facteurs (sanitaires, économiques, démographiques et institutionnelles).

4.2.2 Modèle d'estimation

35. Pour estimer l'effort budgétaire, nous avons utilisé le modèle économétrique proposé par Kumbhakar et al. et la procédure décrite par ces derniers.^[42] Ce modèle a été spécifié de la façon suivante :

$$y_{it} = \alpha + f(X_{it}; \beta) + \theta_i + v_{it} - \eta_i - u_{it} \quad (1)$$

où i et t désignaient respectivement le pays et l'année et y_{it} était la variable expliquée, représentant le logarithme des dépenses de santé du gouvernement. L'indicateur utilisé pour cette variable était les dépenses de santé du gouvernement par habitant sur la période 2000-2022 (en dollar international constant de 2022). X_{it} était un ensemble de variables de contrôle expliquant les dépenses de santé du gouvernement par habitant. Cet ensemble est défini un peu plus loin. θ_i caractérisait les effets spécifiques au pays i et v_{it} représentait le bruit ou la résonance stochastique. Enfin, $\eta_i > 0$ et $u_{it} > 0$ étaient respectivement les inefficiences permanente et temporaire.

36. L'estimation de ce modèle s'est effectuée en trois étapes.^[42-43] Pour ce faire, le modèle a été réécrit de la manière suivante :

où

$$y_{it} = \alpha^* + f(X_{it}; \beta) + \omega_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\alpha^* = \alpha - E(\eta_i) - E(u_{it}) \quad (3)$$

$$\omega_i = \theta_i - \eta_i + E(\eta_i) \quad (4)$$

$$\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it} + E(u_{it}) \quad (5)$$

et on suppose que ω_i et ε_{it} étaient de moyenne zéro et de variance constante.

37. La première étape a consisté à estimer β dans l'équation (2) par le modèle à effets fixes ou à effets aléatoires. Cette estimation a permis d'obtenir les valeurs prédites de ω_i et ε_{it} , c'est-à-dire, $\hat{\omega}_i$ et $\hat{\varepsilon}_{it}$. Le test de Hausman a permis de choisir entre le modèle à effets fixes ou à effets aléatoires.^[44]

38. La deuxième étape s'est basée sur un certain nombre d'hypothèses, à savoir (a) il n'y avait aucune différence entre ε_{it} et $\hat{\varepsilon}_{it}$; (b) v_{it} était indépendant et identiquement distribué suivant la loi $N(0, \sigma_v^2)$; et (c) u_{it} était indépendant et identiquement distribué et suivait la loi $N^+(0, \sigma_u^2)$. Ce qui a donné que $E(u_{it}) = \sigma_u \sqrt{\pi/2}$. On a ensuite estimé l'équation (5) par la technique standard des frontières stochastiques et obtenu les valeurs prédites \hat{u}_{it} . On a déduit que l'effort budgétaire temporaire était $\exp(-u_{it}/\varepsilon_{it})$.

39. La troisième étape a impliqué des hypothèses supplémentaires, soit (d) θ_i était indépendant et identiquement distribué suivant la loi $N(0, \sigma_\theta^2)$ et (e) η_i était indépendant et identiquement distribué et suivait la loi $N^+(0, \sigma_\eta^2)$. Ce qui a donné que $E(\eta_i) = \sigma_\eta \sqrt{\pi/2}$. On a ensuite estimé l'équation (4) par la technique standard des frontières stochastiques et obtenu les valeurs prédites $\hat{\eta}_i$. On a déduit que l'effort budgétaire permanent était donné par $\exp(-\eta_i)$. Enfin, l'effort budgétaire global a été obtenu par le produit de l'effort budgétaire temporaire et de l'effort budgétaire permanent.

40. La littérature fournit des groupes de facteurs explicatifs des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé pour sélectionner des variables à inclure dans le vecteur X_{it} .^[33] Ces groupes sont relatifs à^[33] (i) l'état de santé de la population (un an avant les dépenses de santé du gouvernement),³ (ii) les caractéristiques macro-budgétaires, (iii) les caractéristiques économiques, (iv) la qualité des institutions ou la gouvernance et (v) les caractéristiques démographiques.
41. L'état de santé de la population a été mesuré à l'aide d'un indice composite qui tient compte de six indicateurs sanitaires de base : (i) le ratio de mortalité maternelle, (ii) le taux de mortalité infanto-juvénile, (iii) le taux de mortalité des hommes adultes, (iv) le taux de mortalité des femmes adultes, (v) la prévalence du VIH/SIDA et (vi) le taux d'incidence de la tuberculose.^[33] Dans une première étape, une analyse en composante principale sur l'ensemble des six indicateurs de santé a été effectuée. Dans une seconde étape, la composante principale a été normalisée sur une échelle de 0 à 1 en retranchant le minimum des observations et en divisant par la différence entre le maximum et le minimum. Dans une troisième étape, l'indice composite de l'état de santé a été obtenu en faisant la différence entre la valeur 1 et la composante principale normalisée sur l'échelle de 0 à 1.
42. Nous avons matérialisé les caractéristiques macro-budgétaires par deux variables :^[33] (i) le ratio des recettes publiques sur les dépenses totales du gouvernement en dehors du secteur de la santé et (ii) la dette par habitant (en dollar international constant de 2022). Les caractéristiques économiques ont été représentées par le PIB par habitant (en dollar international constant de 2022) et l'inflation. La qualité des institutions a été capturée par l'indice de contrôle de la corruption. La taille de la population et le taux d'urbanisation ont été utilisés comme indicateurs sociodémographiques.
43. Les carrés des variables explicatives ont été intégrés pour tenir compte de potentielles relations non-linéaires. De plus, des effets fixes années ont été ajoutés pour capturer les variations dans les dépenses de santé liées aux années de crises sanitaires (Ebola, COVID-19, etc.). Ces effets fixes années permettent également de prendre en considération les évolutions tendanciennes dans les dépenses de santé des gouvernements.
44. L'estimation économétrique a été faite en utilisant les données macroéconomiques de la Guinée et de celles des pays à revenu faible ou intermédiaire. Pour ce faire, nous avons combiné quatre bases de données, à savoir (i) la base de données des indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale, (ii) la base de données mondiale sur les dépenses de santé de l'OMS, (iii) les Perspectives de l'économie mondiale du Fonds monétaire international et (iv) la base de données sur les indicateurs de gouvernance mondiaux de la Banque mondiale.^[17,9,12,45]

³ Ce délai d'une année capture le fait que les gouvernements augmentent leurs dépenses de santé en se basant sur l'état de santé des années antérieures de la population.^[33] Il permet aussi d'éviter des biais de causalité inverse. En effet, les dépenses gouvernementales élevées sur une année donnée peuvent expliquer l'amélioration de l'état de santé de cette année ou des années ultérieures.

45. Les estimations de l'espace budgétaire ont inclus le même échantillon des 119 pays sur la période 2000-2022 qui a été utilisé pour la méthode de DEA.⁴
46. Les données sur les dépenses de santé par habitant du gouvernement, utilisées pour estimer les efforts budgétaires, ont été exprimées en dollar international constant de 2022.^[33] Ces efforts budgétaires ont été utilisés pour calculer les capacités budgétaires en dollar international constant de 2022. Les capacités budgétaires en dollar international constant de 2022 ont ensuite été converties en USD et en GNF.
47. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA (StataCorp LLC, College Station, TX, version 14.2). Le niveau de confiance choisi pour les tests statistiques était de 95 %.

4.3 Analyses de sensibilité

48. Nous avons analysé la sensibilité de nos résultats en fonction de l'échantillon de pays utilisé dans nos estimations. Pour ce faire, nous avons constitué aléatoirement 100 échantillons, chacun comprenant 110 pays (incluant la Guinée), à partir de l'échantillon de 119 pays initial. Nous avons comparé le score d'efficacité moyen et l'effort budgétaire moyen de ces 100 échantillons avec ceux calculés à partir de l'échantillon original de 119 pays.
49. Nous avons également étudié la sensibilité de nos résultats en substituant la survie infanto-juvénile par la survie néonatale dans les estimations. En effet, la mortalité néonatale pourrait mieux refléter la performance du système de santé, car étant moins influencée par des facteurs extérieurs au système de santé. Nous avons donc comparé les scores d'efficacité moyen et les efforts budgétaires moyens obtenus avec la survie néonatale à ceux calculés avec la survie infanto-juvénile.

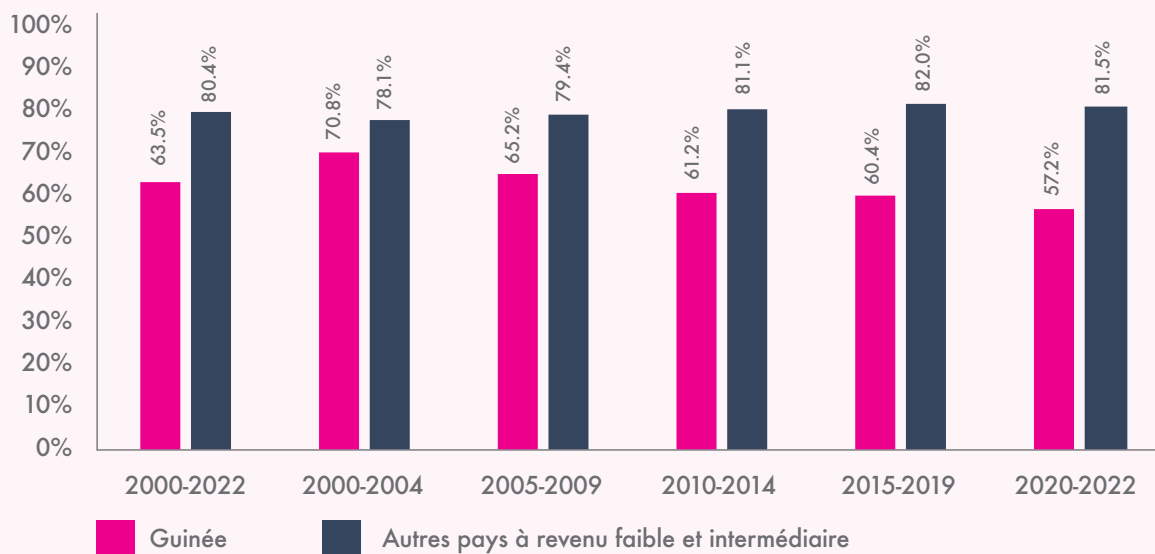
⁴ Nous n'avons pas pu obtenir les données de mortalité maternelle pour les années 2021 et 2022. Dans notre analyse, les données de mortalité maternelle de 2020 ont donc été reprises pour les années 2021 et 2022.

5 RÉSULTATS

5.1 Efficience technique des dépenses de santé du gouvernement

50. Les scores d'efficience technique obtenus avec les cinq modèles étaient similaires, avec seulement des variations mineures dans le classement des pays (Annexe 3). Ainsi, le modèle 5, le plus complet, a été retenu. Sur la période 2000-2022, la Guinée a obtenu un score moyen d'efficience de 63,5 % contre 80,4 % pour le reste des pays (Figure 4).
51. L'efficience de la Guinée est restée systématiquement inférieure à celle du reste des pays de l'échantillon (Figure 4). Sur la première sous-période (2000-2004), la Guinée avait un score d'efficience de 70,8 %, contre 78,1 % pour les autres pays. Sur la dernière sous-période (2020-2022), le score d'efficience de la Guinée avait chuté à 57,2 %, tandis que la moyenne des autres pays avait augmenté pour atteindre 81,5 %. Alors que les niveaux moyens d'efficience des pays de l'échantillon sont restés stables, celui de la Guinée a diminué de 19,2 % entre les deux sous-périodes.
52. En moyenne, entre 2000 et 2022, les dépenses de santé du gouvernement par habitant étaient de 3,9 USD, ou 29 391 GNF, contrairement à une cible de 17,5 USD (120 789 GNF) selon la Déclaration d'Abuja, soit seulement 22,5 % de la cible (Tableau 2). Par ailleurs, les 36,5 % d'inefficience des dépenses de santé du gouvernement sur la période 2000-2022 représentaient une perte annuelle de 1,5 USD (11 824 GNF) par habitant sur la même période (Tableau 2).

Figure 4. Évolution des scores d'efficience des dépenses de santé en Guinée et dans les autres pays à revenu faible ou intermédiaire entre 2000 et 2022



Source de données : Base de données des indicateurs de développement dans le monde, base de données mondiale sur les dépenses de santé, Perspectives de l'économie mondiale.^[17,9,12]

Tableau 2. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen entre 2000 et 2022

Année	Dépenses totales du gouvernement par habitant (A)	Dépenses de santé cibles du gouvernement par habitant # (B)	Dépenses de santé du gouvernement par habitant (C)	Efficience (% ; D)	Perte due à l'inefficience par habitant (E)	Dépenses hypothétiques de santé par habitant (F)
2000	61,32	9,20	1,46	75,97	0,35	1,81
2001	67,61	10,14	1,67	72,18	0,47	2,14
2002	68,29	10,24	3,00	66,76	1,00	4,00
2003	80,13	12,02	2,29	70,46	0,68	60,40
2004	72,81	10,92	1,35	68,64	0,42	1,78
2005	54,28	8,14	1,29	64,63	0,46	1,74
2006	59,77	8,97	1,12	63,24	0,41	1,54
2007	57,07	8,56	1,58	64,86	0,56	2,14
2008	71,81	10,77	1,92	67,79	0,62	2,54
2009	108,92	16,34	1,74	65,67	0,60	2,34
2010	136,86	20,53	2,42	63,95	0,87	3,30
2011	103,39	15,51	3,29	60,81	1,29	4,58
2012	137,22	20,58	3,52	60,81	1,38	4,90
2013	141,23	21,18	3,70	61,08	1,44	5,14
2014	156,52	2,48	4,74	59,35	1,93	6,66
2015	164,16	2,62	3,25	60,98	1,27	4,51
2016	116,26	17,44	4,78	5,94	1,96	6,75
2017	146,31	21,95	5,07	61,50	1,95	7,02
2018	151,43	22,71	5,83	61,11	2,27	8,10
2019	156,36	23,45	9,61	59,57	3,89	13,50
2020	182,77	27,42	8,29	58,09	3,48	11,77
2021	182,32	27,35	8,19	57,29	3,50	11,68
2022	204,94	30,74	10,28	56,26	4,50	14,77
Moyenne	116,60	17,49	3,93	63,47	1,53	5,46

B = 0,15*A ; D = Score d'efficience obtenu à l'aide de la méthode d'analyse par enveloppement des données ; E = (1-D)*C ; F = C+E. # : Cible d'Abuja (engagement des États membres de l'Union Africaine à allouer 15 % de leur budget national à la santé). Les colonnes A et C ont été obtenues à partir de la base de données des indicateurs de développement dans le monde, de la base de données mondiale sur les dépenses de santé et des Perspectives de l'économie mondiale.^[17,9,12] L'Annexe 4 présente le Tableau 2 en dollar international (parité du pouvoir d'achat) constant de 2022. L'Annexe 5 présente le Tableau 2 en francs Guinéens. Les estimations des scores d'efficience (colonne D) ont été estimées en utilisant les dépenses de santé du gouvernement par habitant en dollar international constant de 2022.

5.2 Espace budgétaire en faveur du secteur de la santé

53. Les résultats des frontières stochastiques des dépenses de santé du gouvernement par habitant issus des méthodes d'estimation à effets fixes et aléatoires en données de panel sont présentés dans le Tableau 3. Les résultats étaient légèrement différents d'une méthode d'estimation à une autre. Le test de spécification de Hausman a donné une préférence aux résultats issus de la méthode à effets fixes.

Tableau 3. Estimation des dépenses de santé du gouvernement par habitant (effets marginaux moyens) entre 2000 et 2022

	Modèle à effets fixes	Modèle à effets aléatoires
Déterminant de la frontière stochastique des dépenses de santé du gouvernement		
État de santé (un an avant les dépenses)	1,396***(0,433)	1,028***(0,309)
Log(ratio recette sur dépenses hors secteur de la santé)	0,216***(0,055)	0,243***(0,055)
Log(dette par habitant en dollar international constant de 2022)	-0,035(0,022)	-0,027(0,020)
Log(PIB par habitant en dollar international constant de 2022)	1,126***(0,057)	1,116***(0,046)
Pourcentage d'inflation	-0,008***(0,001)	-0,008***(0,001)
Contrôle de la corruption	0,279***(0,038)	0,331***(0,036)
Pourcentage d'urbanisation	-0,005(0,004)	0,002(0,002)
Log(taille de la population)	-0,501***(0,118)	-0,115***(0,023)
Test de spécification de Hausman		
Statistique de Khi-carré	113,04	
Valeur p (H0: effet aléatoire ; H1: effet fixe)	<0,0001	
Echantillon		
Nombre d'observations	2509	
Nombre de pays	119	

PIB : produit intérieur brut

Les valeurs du tableau correspondent aux effets marginaux, et les écarts-types associés sont indiqués entre parenthèses. * p < 0,10 ; ** p < 0,05 ; *** p < 0,01

Source de données : base de données des indicateurs de développement dans le monde, base de données mondiale sur les dépenses de santé, Perspectives de l'économie mondiale, base de données sur les indicateurs de gouvernance mondiaux.^[17,9,12,45]

54. Il est ressorti les résultats suivants :

- Une augmentation de 1 % du ratio des recettes du gouvernement sur les dépenses du gouvernement en dehors du secteur de la santé a entraîné une hausse de 0,2 % des dépenses de santé du gouvernement par habitant.
- Une augmentation de 1 % du PIB par habitant a entraîné une hausse de 1,1 % des dépenses de santé du gouvernement par habitant.
- Une augmentation de l'inflation de 1 % a entraîné une hausse des dépenses de santé du gouvernement par habitant de 0,008 %.
- Une amélioration de 1 point de la qualité des institutions, mesurée par l'indice du contrôle de la corruption, a entraîné une hausse des dépenses de santé du gouvernement par habitant de 0,3 %.
- Une augmentation de 1 % de la taille de la population a entraîné une hausse des dépenses de santé du gouvernement par habitant de 0,5 %. Le signe négatif associé à la population reflète les économies d'échelle. En effet, l'augmentation de la population augmentent la densité de la population, ce qui permet de regrouper et concentrer les services de santé dans des infrastructures communes (hôpitaux, cliniques, centres de santé). Le regroupement et la concentration des services de santé facilitent une répartition plus efficace des coûts fixes des soins de santé pris en charge par le gouvernement sur un plus grand nombre de patients.
- Les effets marginaux associés à la dette par habitant et l'urbanisation n'étaient pas statistiquement significatifs.

55. L'effort consenti par la Guinée au profit du secteur de la santé représentait 81,1 % des capacités de financement maximum qu'elle aurait pu atteindre si elle employait les ressources de manière optimale (Tableau 4). Ainsi, en moyenne, sur la période 2001-2022, la Guinée aurait pu augmenter le budget de la santé de 18,9 % étant donné ses caractéristiques (sanitaires, macro-budgétaires, économiques, démographiques, et institutionnelles) et en comparaison avec les pays à revenu faible ou intermédiaire. L'effort budgétaire de la Guinée était similaire à la moyenne de l'effort budgétaire moyen de 81,2 % obtenu pour l'ensemble des autres pays inclus dans l'analyse. Il a varié entre 2001 et 2022, atteignant sa plus faible valeur en 2004, soit 69,3%, et sa plus forte valeur en 2019, soit 89,4 %.

Tableau 4. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée entre 2001 et 2022

Année	Dépenses de santé du gouvernement par habitant	Effort budgétaire (% ; 1)	Capacité de financement maximum par habitant (1)	Effort budgétaire (% ; 2)	Capacité de financement maximum par habitant (2)
2001	1,67	74,67	2,24	73,22	2,28
2002	3,00	83,70	3,59	83,08	3,61
2003	2,29	80,27	2,85	78,91	2,90
2004	1,35	69,25	1,95	66,64	2,03
2005	1,29	75,72	1,70	74,85	1,72
2006	1,12	75,41	1,49	75,06	1,50
2007	1,58	73,83	2,14	73,02	2,17
2008	1,92	75,40	2,55	74,59	2,57
2009	1,74	7,82	2,43	69,64	2,50
2010	2,42	84,84	2,85	83,00	2,92
2011	3,29	85,21	3,86	85,06	3,87
2012	3,52	82,75	4,26	77,22	4,56
2013	3,70	82,19	4,50	81,42	4,55
2014	4,74	84,33	5,62	84,00	5,64
2015	3,25	80,33	4,04	78,93	4,11
2016	4,78	84,19	5,68	83,75	5,71
2017	5,07	85,36	5,94	85,09	5,95
2018	5,83	86,13	6,77	85,96	6,78
2019	9,61	89,37	10,76	89,34	10,76
2020	8,29	86,65	9,57	86,39	9,60
2021	8,19	86,41	9,47	86,10	9,51
2022	10,28	86,60	11,87	86,27	11,91
Moyenne	4,04	81,11	4,82	80,07	4,87

L'effort budgétaire a été estimé en utilisant (1) les effets fixes et (2) les effets aléatoires. Ces estimations incorporent chacune la méthode des frontières stochastiques pour la détermination de l'effort budgétaire proprement dite. Le test de spécification de Hausman indique que les efforts budgétaires estimés par effets fixes sont préférables aux efforts budgétaires estimés par effets aléatoires. L'Annexe 6 présente le Tableau 4 en dollar international constant de 2022. L'Annexe 7 présente le Tableau 4 en francs Guinéens. Bien que la période d'étude soit de 2000 à 2022, l'année 2000 n'a pas été incluse dans l'analyse en raison du décalage d'un an entre les dépenses de santé et l'état de santé que nous avons introduit (voir note de bas de page numéro 3). Les efforts budgétaires (1) et (2) ont été estimés en utilisant les dépenses de santé du gouvernement par habitant en dollars internationaux constant de 2022.

5.3 Analyses de sensibilité

56. Les résultats étaient robustes face aux variations de l'échantillon de pays. La moyenne des scores d'efficacité sur les 100 échantillons (80,7 %) était similaire au score d'efficacité moyen initialement estimé sur l'échantillon original (80,2 %). La moyenne des efforts budgétaires sur les 100 échantillons (81,0 %) était également similaire à l'effort budgétaire moyen initialement estimé sur l'échantillon original (81,2 %).
57. Les résultats étaient également robustes face au remplacement de la survie infanto-juvénile par la survie néonatale. Le score moyen d'efficacité avec la survie néonatale (79,7 %) était similaire à celui avec la survie infanto-juvénile (80,2 %). De même, l'effort budgétaire moyen avec la survie néonatale (81,3 %) était similaire à celui obtenu avec la survie infanto-juvénile (81,2 %).

6 DISCUSSIONS

58. Dans cette étude, nous avons trouvé que sur la période 2000-2022, la Guinée a enregistré un score moyen d'efficacité technique des dépenses du gouvernement de santé de 63,5 %. De plus, sur cette même période, nous avons trouvé que la Guinée aurait pu augmenter le budget national de la santé de 18,9 % en moyenne, chaque année, compte tenu de ses caractéristiques sanitaires, macro-budgétaires, économiques, démographiques et institutionnelles.
59. Le score d'efficacité technique que nous avons trouvé implique, qu'en moyenne, entre 2000 et 2022, 36,5 % (un tiers) des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé en Guinée n'ont pas produit de résultats en comparaison aux pays les plus efficaces et ayant des performances sanitaires similaires à la Guinée. En d'autres termes, les résultats de santé auraient pu être réalisés avec 36,5 % moins de ressources si la Guinée était aussi efficace que les pays les plus efficaces de l'échantillon. Au contraire, sur la moyenne annuelle de 3,9 USD (29 391 GNF) dépensés par habitant pour la santé sur le budget de l'état, 1,5 USD (11 824 GNF) ont été improductifs.
60. Le faible score d'efficacité technique des dépenses du gouvernement de la santé calculé dans cette étude corrobore les résultats d'études précédentes.^[7,46] Par exemple, Kpegli et al. ont montré que les engagements financiers du gouvernement Guinéen dans le secteur de la santé pour la période 2020-2024 n'étaient pas liés à l'impact des PDS sur la pauvreté extrême (selon les estimations de pauvreté de 2018-2019).^[46] De même, il a été montré que les engagements financiers publics de santé pour la période 2020-2024 n'étaient pas liés aux indicateurs clés de santé maternelle, infantile-juvénile, adolescente et de nutrition pour les années 2016 et 2018.^[7] En outre, 78 % de ces engagements ont été destinés aux dépenses de fonctionnement du niveau central, laissant une faible part aux programmes à haut impact en faveur des bénéficiaires directs.^[7]
61. Le fait qu'un tiers des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé n'ait pas été productif est une véritable opportunité ratée pour améliorer la santé de la population et faire croître l'économie. Tout d'abord, les engagements financiers publics prévus entre 2020 et 2024 ne couvrent que 21 % des besoins essentiels du secteur de la santé sur la même période.^[7] Ensuite, tel qu'indiqué dans la section sur le financement de la santé, les PDS, qui sont la première source de financement de la santé, représentent un fardeau pour les ménages et les appauvrissent.^[46-47] Ainsi, compte tenu des risques financiers liés aux PDS et la faible couverture en services essentiels (39 % en 2019),^[48] la CSU est une urgence pour la Guinée. Toutefois, tendre vers la CSU nécessite qu'au moins 5 % du PIB soient alloués au secteur de la santé par le gouvernement.^[49] La Guinée n'a pas encore atteint ce seuil car selon les dernières estimations seuls 0,73 % de son PIB était attribué aux dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé en 2022.^[17] Aussi, il a été estimé qu'à cause du manque d'efficacité technique des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé en Guinée, l'espérance de vie à la naissance en 2019 était 8,6 % en dessous du niveau où il pouvait être, soit environ 6 années de vie en moins si on considère que l'espérance de vie cette année-là était de 62 ans selon l'analyse.^[7] Il importe de noter qu'investir dans la santé des populations permet de renforcer le capital humain et de réduire les pertes de productivité et de main-d'œuvre liées à la morbidité et la mortalité, ce qui stimule la croissance économique.^[1-5]

62. La présente analyse a également permis de quantifier l'écart entre le budget effectif et le budget potentiel (maximum atteignable) en faveur de la santé en Guinée. L'écart budgétaire, estimé à 18,9 %, signifie que la Guinée disposait d'une marge de manœuvre relativement élevée pour augmenter le budget de la santé. Ainsi, sur la période 2001-2022, le budget national de santé aurait pu être augmenté en moyenne chaque année de 0,78 USD par habitant, passant de 4,04 USD à 4,82 USD. En particulier, pour l'année 2022, le pays aurait pu augmenter le budget de la santé de 1,59 USD par habitant, passant de 10,28 USD à 11,87 USD. Cette augmentation correspond à une augmentation de la part du PIB de 0,73 % à 0,85 % et à une augmentation de la cible d'Abuja de 33,4 % à 38,6 %. En ce qui concerne le PNDS, son financement aurait pu être augmenté de 15,8 % à 18,3 %, nonobstant les inefficiences dans les dépenses de santé du gouvernement. Si toutefois la Guinée réussissait à atteindre le niveau d'efficacité des pays les plus efficaces dans cette étude, jusqu'à 20,6 % du financement nécessaire à la mise en œuvre du PNDS pourraient être couverts, contre 15,8 %.⁵
63. Les résultats obtenus sur l'effort budgétaire corroborent ceux d'autres études.^[35-36,39,50-51] Par exemple, il a été estimé que la Guinée disposait d'un espace fiscal lui permettant d'augmenter ses recettes fiscales totales d'au moins 20 % entre 2010-2015.^[35-36] Une partie de ses recettes fiscales pouvaient provenir de mécanismes innovants de financement de la santé, tels que les taxes sur les produits nocifs (tabac, alcool et sucre), les taxes sur les transactions de téléphonie mobile et les prélèvements sur les billets d'avion et l'exploitation minière.^[39,50-51]

6.1 Limites

64. Cette étude comporte trois principales limites potentielles. Premièrement, le choix des pays à revenu faible et intermédiaires inclus dans l'échantillon peut faire varier les résultats de l'étude. Toutefois, l'ampleur de cette influence est faible comme le montrent les analyses de sensibilité.
65. Deuxièmement, les résultats obtenus pour les scores d'efficacité des dépenses de santé dépendent du choix des outputs (survies maternelles, infanto-juvénile et des adultes). Toutefois, lorsque l'on considère les indicateurs de santé que l'on pourrait utiliser pour une telle étude, les scores d'efficacité seraient proches de ce que nous avons trouvés puisque la plupart de ces indicateurs de santé (comme l'espérance de vie à la naissance) sont fortement corrélés aux outputs que nous avons choisis.^[33] En outre, les analyses de sensibilité, qui ont consisté à remplacer la survie infanto-juvénile par la survie néonatale, n'a pas eu d'impact sur les résultats.
66. Troisièmement, en ce qui concerne l'espace budgétaire, bien que les variables explicatives que nous avons utilisées soient celles identifiées dans la littérature,^[33] il pourrait y avoir d'autres facteurs inobservés qui n'ont pas été pris en compte dans cette analyse. Ces facteurs pourraient être corrélés avec les variables explicatives incluses dans les estimations, ce qui entraînerait des biais dans l'évaluation de la capacité budgétaire et donc de l'effort budgétaire. Néanmoins, pour limiter ces biais, nous avons exploité la structure de panel des données de dépenses de santé en introduisant des effets fixes pays et effets fixes années dans les estimations. Ces effets fixes ont permis de tenir compte des hétérogénéités spécifiques aux pays et aux années, et ainsi de réduire les biais liés à l'omission de variables explicatives importantes.^[42-43]

⁵ La couverture potentielle du PNDS en 2022, de 20,6 %, est calculée en divisant les dépenses potentielles et les pertes de budget liés à l'inefficacité [c'est-à-dire (dépenses)/(effort budgétaire) + dépenses*(1-(score d'efficacité))] par le coût du PNDS.

7 CONCLUSIONS

67. Entre 2000 et 2022, les dépenses de santé annuelles du gouvernement Guinéen par habitant ont été de 3,9 USD (soit 29 391 GNF) en moyenne. Sur cette période, la Guinée a enregistré un score moyen d'efficacité technique de 63,5 %. Ainsi, les résultats de santé de la Guinée auraient pu être obtenus avec seulement deux tiers des ressources utilisés si le pays était aussi efficace que les pays les plus efficaces de l'échantillon. Le score d'efficacité technique correspond à une moyenne annuelle de 2,4 USD (17 568 GNF) de dépenses de santé du gouvernement par habitant productifs et donc de 1,5 USD (11 824 GNF) de pertes annuelles.
68. De plus, entre 2001 et 2022, les dépenses de santé annuelles du gouvernement Guinéen par habitant ont été de 4,0 USD (soit 30 611 GNF) en moyenne. Compte tenu de ses caractéristiques sanitaires, macrobudgétaires, économiques, démographiques et institutionnelles, la Guinée aurait pu augmenter son budget de la santé de 18,9 % par an, soit un montant additionnel de 0,8 USD (5 423 GNF) par habitant. Cela aurait porté les dépenses moyennes de santé du gouvernement à 4,8 USD (36 035 GNF) par habitant. Le pays aurait pu ainsi, en 2022, augmenter ses dépenses de santé par habitant de 10,3 USD (89 583 GNF) à 11,9 USD (103 444 GNF). Cette augmentation aurait permis d'atteindre 38,6 % de la cible d'Abuja, au lieu de 33,4 %.
69. De plus, si la Guinée était aussi efficace que les pays les plus efficaces de l'analyse et avait augmenté son budget selon son espace fiscal, elle aurait pu couvrir 20,6 % des besoins du PNDS en 2022, contre 15,8 %. Des études approfondies sont nécessaires pour identifier les sources d'inefficacité dans le secteur de la santé et quantifier leur impact sur le budget de la santé. Dans l'immédiat, il est recommandé d'accroître les ressources allouées au secteur de la santé dans les limites budgétaires possibles pour mieux en couvrir les besoins.

8 ANNEXES

8.1 Annexe 1. Pairs structurels de la Guinée

Les pairs structurels de la Guinée ont été identifiés à l'aide d'un algorithme sur la base du ^[19]

Produit intérieur brut par habitant en dollars internationaux constant de 2022,

- Dépenses de santé du gouvernement par habitant en dollars internationaux constant de 2022,
- Population totale,
- Ratio des jeunes (0-14 ans) sur la population totale et
- Indice du développement humain.

L'algorithme a été appliqué sur la période 2018-2022, soit les cinq dernières années pour lesquelles nous disposons de données. L'algorithme a permis d'identifier trois pairs structurels, à savoir le Bénin, le Sénégal et le Togo (Tableau A. 1).

Tableau A.1. Pairs structurels de la Guinée (donnée de 2022)

	PIB par habitant en dollar international	Dépenses de santé du gouvernement par habitant (dollar international)	Population (million)	Jeunes de 0-14 ans (% de la population)	Indice du développement humain
Guinée	3818,25	27,79	13,86	41,54	0,47
Bénin	3697,61	19,77	13,35	42,43	0,50
Sénégal	4309,27	40,64	17,32	41,45	0,52
Togo	2734,78	18,86	8,85	39,96	0,55

PIB : produit intérieur brut

Source de données : Base de données des indicateurs de développement dans le monde, Perspectives de l'économie mondiale et base de données du développement humain.^[17,12,52]

8.2 Annexe 2. La méthode empirique : analyse par enveloppement des données

L'analyse par enveloppement des données (DEA) est une méthode employée pour mesurer la performance d'une entreprise ou d'une entité de production généralement appelée unité de prise de décision ou decision-making unit (DMU) qui utilise un ou plusieurs inputs et une technologie pour produire un ou plusieurs outputs (outputs). Dans le cas présent, les DMU représentent les systèmes de santé des pays qui se fixent pour objectif de produire des résultats de santé (outputs) grâce, entre autres, aux dépenses de santé (inputs). Ainsi, l'efficacité de l'unité de production est donnée par le rapport entre la somme pondérée de ses productions et la somme pondérée de ses inputs.^[53]

Le score d'efficacité des systèmes de santé des pays est défini par rapport à une frontière d'efficacité. Les pays aux systèmes de santé situés sur la frontière d'efficacité ont un score d'efficacité de 1 (ou 100 %), tandis que ceux aux systèmes de santé qui opèrent en dessous de la frontière ont un score d'efficacité inférieur à 1 (ou inférieur à 100 %) et ont donc la capacité d'améliorer leurs performances futures.

Il est important de noter qu'aucun système de santé ne peut être situé au-dessus de la frontière d'efficacité car il ne peut y avoir un score d'efficacité supérieur à 100 %. Les pays dont les systèmes se situent sur la frontière serviront de repères à ceux qui sont inefficients. Ces repères étant associés aux meilleures pratiques, la DEA est donc une bonne méthode d'évaluation.

Dans la mise en pratique de la méthode DEA, deux modèles de base sont utilisés conduisant à l'identification de deux frontières différentes. Le premier modèle suppose des rendements d'échelle constants pour la technologie. Ce modèle est approprié lorsque toutes les DMU opèrent à une échelle optimale, une hypothèse assez « ambitieuse ». Pour fonctionner à une échelle optimale, les entités devraient évoluer dans un environnement parfaitement concurrentiel, ce qui est rarement le cas. Ce modèle calcule un score d'efficacité dit efficacité technique à rendements d'échelle constants.

Le second modèle considère une technologie de production à rendements d'échelle variables. Ce modèle est approprié lorsque les entreprises ne fonctionnent pas à une échelle optimale et lorsqu'elles opèrent dans un environnement de concurrence imparfaite et qu'elles sont confrontées à des réglementations gouvernementales. Ceci est le cas pour la présente étude. Le modèle basé sur les rendements d'échelle variables calcule un score d'efficacité appelé efficacité technique à rendements d'échelle variables.

Un autre facteur capital dans l'approche DEA est le choix de l'orientation du modèle. En effet, le modèle DEA peut être orienté vers les inputs ou orienté vers les outputs. Dans un modèle orienté vers les inputs, la DEA minimise les inputs pour un niveau de production donné. En d'autres termes, le modèle indique de combien une entité de production peut réduire ses inputs pour un niveau de production donné. L'utilisation d'un modèle orienté vers les inputs implique que les DMU pourraient produire le même niveau d'output avec moins d'inputs. Dans ce modèle, le niveau des inputs utilisés par chaque DMU est comparé au niveau minimal de ressources utilisé par les DMU les plus efficaces.

Inversement, dans le cas d'une orientation vers les outputs, la méthode DEA consiste à maximiser le niveau de production pour un niveau d'inputs donné. En d'autres termes, elle indique de combien une entreprise peut augmenter son output pour un niveau d'inputs donné. Un modèle orienté vers les outputs suppose la possibilité pour les DMU de produire plus compte tenu du niveau existant d'inputs. Dans ce cas de figure, le niveau de production de chaque entité est comparé au niveau maximal de production des entités les plus efficaces (meilleures pratiques).

L'orientation du modèle doit être choisie en fonction des variables (inputs ou outputs) sur lesquelles le décideur a le plus de contrôle. Par exemple, dans le secteur public, très souvent, un niveau donné d'inputs ou de ressources peut être accordé et garanti à une entité de production (par exemple, les enveloppes ministérielles). Dans ce cas, le décideur peut vouloir maximiser l'output (et donc choisir une orientation output). Cependant, si la tâche du décideur est de réaliser un niveau de production donné avec un minimum d'inputs, il optera pour une orientation vers les inputs. Si le décideur n'est confronté à aucune contrainte et qu'il contrôle à la fois les inputs et les outputs, l'orientation du modèle dépendra de ses objectifs. Dans cette étude, nous avons adopté un modèle orienté vers les inputs qui s'avère plus appropriée étant donné la limitation des ressources dans les pays à revenu faible ou intermédiaire et en Guinée, en particulier.

8.3 Annexe 3. Coefficients de corrélation de rang de Spearman entre les différents modèles estimés pour les analyses d'efficience

Le Tableau A.2 et le Tableau A.3 présentent les coefficients de corrélation de rang de Spearman entre les différents modèles estimés pour l'échantillon total et pour la Guinée respectivement. Les scores d'efficience étaient similaires et le classement était peu modifié pour l'ensemble de l'échantillon. Pour le cas de la Guinée, les scores d'efficience restaient proches entre les différents modèles.

Tableau A.2. Coefficients de rang de Spearman entre les scores d'efficience estimés des différents modèles (ensemble de l'échantillon)

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5
Modèle 1	1				
Modèle 2	0,782***	1			
Modèle 3	0,906***	0,701***	1		
Modèle 4	0,805***	0,899***	0,859***	1	
Modèle 5	0,900***	0,706***	0,991***	0,866***	1

*p<0,10. **p<0,05. ***p<0,01

Tableau A.3. Coefficients de rang de Spearman entre les scores d'efficience estimés des différents modèles (Guinée)

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5
Modèle 1	1				
Modèle 2	0,935***	1			
Modèle 3	0,736***	0,658***	1		
Modèle 4	0,267***	0,171***	0,719***	1	
Modèle 5	0,736***	0,658***	0,999***	0,719***	1

*p<0,10. **p<0,05. ***p<0,01

8.4 Annexe 4. Résultats de l'espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (dollar international constant de 2022)

Tableau A.4. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (dollars international constant de 2022)

Année	Dépenses totales du gouvernement par habitant (A)	Dépenses de santé cibles du gouvernement par habitant # (B)	Dépenses de santé du gouvernement par habitant (C)	Efficienc e (% ; D)	Perte due à l'inefficience par habitant (E)	Dépenses hypothétiques de santé par habitant (F)
2000	78,43	11,76	1,87	75,97	0,45	2,32
2001	88,22	13,23	2,18	72,18	0,61	2,79
2002	91,71	13,76	4,03	66,76	1,34	5,37
2003	111,15	16,67	3,18	70,46	0,94	4,11
2004	103,54	15,53	1,92	68,64	0,60	2,52
2005	88,59	13,29	2,10	64,63	0,74	2,85
2006	94,35	14,15	1,77	63,24	0,65	2,43
2007	92,80	13,92	2,57	64,86	0,90	3,48
2008	119,01	17,85	3,18	67,79	1,02	4,21
2009	182,37	27,36	2,92	6,67	1,00	3,92
2010	233,28	34,99	4,13	63,95	1,49	5,62
2011	179,86	26,98	5,72	60,81	2,24	7,97
2012	234,49	3,17	6,02	60,81	2,36	8,38
2013	253,16	37,97	6,64	61,08	2,58	9,22
2014	282,07	42,31	8,54	59,35	3,47	12,01
2015	301,04	45,16	5,96	60,98	2,32	8,28
2016	230,90	34,64	9,50	58,94	3,90	13,40
2017	321,72	48,26	11,14	61,50	4,29	15,43
2018	339,95	50,99	13,09	61,11	5,09	18,18
2019	372,31	55,85	22,89	59,57	9,25	32,15
2020	457,42	68,61	20,75	58,09	8,70	2,45
2021	497,25	74,59	22,33	57,29	9,54	31,86
2022	554,17	83,13	27,79	56,26	12,16	39,95
Moyenne	230,77	34,62	8,27	63,47	3,29	1,56

B = 0.15*A ; D = Score d'efficience obtenu à l'aide de la méthode d'analyse par enveloppement des données ; E = (1-D)*C ; F = C+E. # : Cible d'Abuja (engagement des États membres de l'Union Africaine à allouer 15 % de leur budget national à la santé). Les colonnes A et C ont été obtenues à partir de la base de données des indicateurs de développement dans le monde, de la base de données mondiale sur les dépenses de santé et des Perspectives de l'économie mondiale.^[17:9:12]

8.5 Annexe 5. Résultats de l'espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (francs Guinéens)

Tableau A.5. Cible d'Abuja et espace budgétaire perdu dû à l'inefficience dans les dépenses de santé du gouvernement Guinéen (francs Guinéens)

Année	Dépenses totales du gouvernement par habitant (A)	Dépenses de santé cibles gouvernement par habitant du # (B)	Dépenses de santé du gouvernement par habitant (C)	Efficience (% ; D)	Perte due à l'inefficience par habitant (E)	Montant hypothétique de dépenses de santé par habitant (F)
2000	107 113	16 067	2 549	7,97	613	3 162
2001	131 881	19 782	3 262	72,18	908	4 169
2002	134 924	20 239	5 931	66,76	1 972	7 902
2003	159 058	23 859	4 546	70,46	1 343	5 889
2004	163 391	24 509	3 033	68,64	951	3 984
2005	197 796	29 669	4 695	64,63	1 661	6 355
2006	307 740	46 161	5 783	63,24	2 126	7 910
2007	239 571	35 936	6 647	64,86	2 336	8 983
2008	330 466	49 570	8 834	67,79	2 845	11 679
2009	522 910	78 436	8 375	65,67	2 875	11 250
2010	783 693	117 554	13 869	63,95	5 000	18 869
2011	688 364	103 255	21 901	60,81	8 584	30 484
2012	958 610	143 792	24 601	60,81	9 641	34 242
2013	975 573	146 336	25 573	61,08	9 953	35 526
2014	1 097 869	164 680	33 224	59,35	13 505	46 729
2015	1 228 804	184 321	24 309	60,98	9 486	33 794
2016	1 042 586	156 388	42 886	58,94	17 610	60 496
2017	1 329 689	199 453	46 045	61,50	17 726	63 771
2018	1 364 561	204 684	52 543	61,11	20 436	72 979
2019	1 435 989	215 398	88 292	59,57	35 692	12 984
2020	1 748 255	262 238	79 320	58,09	33 247	112 567
2021	1 785 977	267 897	80 198	57,29	34 249	114 447
2022	1 786 135	267 920	89 583	56,26	39 184	128 768
Moyenne	805 259	120 789	29 391	63,47	11 824	41 215

B = 0,15*A ; D = Score d'efficience obtenu à l'aide de la méthode d'analyse par enveloppement des données ; E = (1-D)*C ; F = C+E. # ; Cible d'Abuja (engagement des États membres de l'Union Africaine à allouer 15 % de leur budget national à la santé). Les colonnes A et C ont été obtenues à partir de la base de données des indicateurs de développement dans le monde, de la base de données des dépenses de santé et des Perspectives de l'économie mondiale.^[17,9,12]

8.6 Annexe 6. Résultats de l'effort budgétaire en dollar international constant de 2022

Tableau A.6. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée (dollar international constant de 2022)

Année	Dépenses de santé du gouvernement par habitant	Effort budgétaire (% ; 1)	Capacité de financement maximum par habitant (1)	Effort budgétaire (% ; 2)	Capacité de financement maximum par habitant (2)
2001	2,18	74,67	2,92	73,22	2,98
2002	4,03	83,70	4,82	83,08	4,85
2003	3,18	80,27	3,96	78,91	4,03
2004	1,92	69,25	2,78	66,64	2,88
2005	2,10	75,72	2,78	74,85	2,81
2006	1,77	75,41	2,35	75,06	2,36
2007	2,57	73,83	3,49	73,02	3,53
2008	3,18	75,40	4,22	74,59	4,27
2009	2,92	71,82	4,07	69,64	4,19
2010	4,13	84,84	4,87	83,00	4,97
2011	5,72	85,21	6,72	85,06	6,73
2012	6,02	82,75	7,27	77,22	7,79
2013	6,64	82,19	8,07	81,42	8,15
2014	8,54	84,33	10,12	84,00	10,16
2015	5,96	80,33	7,41	78,93	7,54
2016	9,50	84,19	11,28	83,75	11,34
2017	11,14	85,36	13,05	85,09	13,09
2018	13,09	86,13	15,20	85,96	15,23
2019	22,89	89,37	25,61	89,34	25,62
2020	20,75	86,65	23,95	86,39	2,02
2021	22,33	86,41	25,84	8,10	25,93
2022	27,79	86,60	32,09	86,27	32,22
Moyenne	8,56	81,11	10,13	80,07	10,21

L'effort budgétaire a été estimé en utilisant (1) les effets fixes et (2) les effets aléatoires. Ces estimations incorporent chacune la méthode des frontières stochastiques pour la détermination de l'effort budgétaire proprement dite. Le test de spécification de Hausman indique que les efforts budgétaires estimés par effets fixes sont préférables aux efforts budgétaires estimés par effets aléatoires. Bien que la période d'étude couvre de 2000 à 2022, l'année 2000 n'a pas été incluse dans les analyses en raison du décalage d'un an entre les dépenses de santé et l'état de santé que nous avons introduit (voir note de bas de page numéro 3).

8.7 Annexe 7. Résultats de l'effort budgétaire en dollar international constant de 2022

Tableau A.7. Effort budgétaire dans le domaine de la santé en Guinée (francs Guinéens)

Année	Dépenses de santé du gouvernement par habitant	Effort budgétaire (% ; 1)	Capacité de financement maximum (; 1)	Effort budgétaire (% ; 2)	Capacité de financement maximum (2)
2001	3 262	74,7	4 369	73,2	4 455
2002	5 931	83,7	7 086	83,1	7 139
2003	4 546	80,3	5 663	78,9	5 761
2004	3 033	69,2	4 379	66,6	4 551
2005	4 695	75,7	6 200	74,8	6 272
2006	5 783	75,4	7 669	75,1	7 705
2007	6 647	73,8	9 004	73,0	9 104
2008	8 834	75,4	11 716	74,6	11 843
2009	8 375	71,8	11 660	69,6	12 026
2010	13 869	84,8	16 346	83,0	16 709
2011	21 901	85,2	25 703	85,1	25 747
2012	24 601	82,7	29 730	77,2	31 856
2013	25 573	82,2	31 116	81,4	31 409
2014	33 224	84,3	39 396	84,0	39 551
2015	24 309	80,3	30 260	78,9	30 798
2016	42 886	84,2	50 938	83,8	51 206
2017	46 045	85,4	53 943	85,1	54 114
2018	52 543	86,1	61 000	86,0	61 124
2019	88 292	89,4	98 788	89,3	98 832
2020	79 320	86,7	91 539	86,4	91 813
2021	80 198	86,4	92 812	86,1	93 146
2022	89 583	86,6	103 444	86,3	103 841
Moyenne	30 611	81,1	36 035	80,1	36 318

L'effort budgétaire a été estimé en utilisant (1) les effets fixes et (2) les effets aléatoires. Ces estimations incorporent chacune la méthode des frontières stochastiques pour la détermination de l'effort budgétaire proprement dite. Le test de spécification de Hausman indique que les efforts budgétaires estimés par effets fixes sont préférables aux efforts budgétaires estimés par effets aléatoires. Bien que la période d'étude couvre de 2000 à 2022, l'année 2000 n'a pas été incluse dans les analyses en raison du décalage d'un an entre les dépenses de santé et l'état de santé que nous avons introduit (voir note de bas de page numéro 3).

9 RÉFÉRENCES

1. Barro R. Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*. 2013; 14(2), 329-366.
2. Weil DN. Health and economic growth. *The handbook of economic growth* (Aghion P and Durlauf SN). 2014; 2B, pp. 623-682.
3. Strittmatter A, Sunde U. Health and economic development: Evidence from the introduction of public health care. *Journal of Population Economics*. 2013; 26, 1549-1584.
4. Bloom DE, Kuhn M, Prettner K. Health and economic growth. *Oxford Encyclopedia of Economics and Finance*. 2019.
5. Mane PYB, Diagne A, Kpegli YT. Modeling the macroeconomic effects of disease: extension and application in the context of Senegal. *Economics Bulletin*. 2019; 39(2), 2904-2912.
6. République de Guinée. Institut National de la Statistique. Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS, 2016). 2017.
7. République de Guinée. Ministère de la Santé et de l'hygiène publique, Banque mondiale et Mécanisme de Financement Global. Rapport sur le suivi de la cartographie et le suivi des ressources. 2022.
8. République de Guinée. Ministère de la Santé et de l'hygiène publique. Dossier d'investissement pour la réduction de la mortalité maternelle, néonatale, infanto juvénile et des adolescents 2020 - 2024. 2019. https://www.globalfinancingfacility.org/sites/default/files/Guinea_GFF_Investment_Case_Fr.pdf. Consulté le 3 septembre 2024.
9. Organisation mondiale de la santé. Base de données mondiale sur les dépenses de santé. <https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>. Consulté le 3 septembre 2024.
10. World Bank. Guinea Public Expenditure Review: Investing in Human Capital to Protect the Future. 2021.
11. World Bank. Guinea Policy Notes to Support the Transition. 2022.
12. Fonds monétaire international. Perspectives de l'économie mondiale. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2019/October>. Consulté le 3 septembre 2024.
13. Fonds monétaire internationale. Guinée : consultations de 2016 au titre de l'article IV; Communiqué de presse ; rapport des services du fmi ; et déclaration de l'administrateur pour la guinée. 2016. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Guinea-2016-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-by-the-44152>. Consulté le 3 septembre 2024.
14. République de Guinée. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Annuaire statistique sanitaire 2022. 2023.
15. République de Guinée. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Plan national de développement sanitaire 2015-2024. 2015.
16. République de Guinée. Institut National de la Statistique. Indice de disponibilité et de capacité opérationnelle des services de santé (SARA). 2020.
17. Groupe de la Banque mondial. Base de données des indicateurs de développement dans le monde. <https://databank.worldbank.org/source/World-Development-Indicators>. Consulté le 3 septembre 2024.

18. Organisation mondiale de la santé. Health workforce thresholds for supporting attainment of universal health coverage in the African Region. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/348854/9789290234579-eng.pdf>. Consulté le 3 septembre 2024.
19. World Bank Group. Macroeconomics, Trade and Investment. Dynamic Benchmarking Tool.
20. Organisation mondiale de la santé. Observatoire mondial de la santé. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>. Consulté le 3 septembre 2024.
21. République de Guinée. Ministère de la Planification et de la Coopération Internationale. Institut National de la Statistique. Enquête démographique et de santé 2018. 2018.
22. Bohren MA, Mehrtash H, Fawole B. How women are treated during facility-based childbirth in four countries: a cross-sectional study with labour observations and community-based surveys. *The Lancet*. 2020; 394(10210), 1750-1763.
23. African Union. Abuja declaration on HIV/AIDS, tuberculosis and other related infectious diseases.2001. <https://au.int/sites/default/files/pages/32894-file-2001-abuja-declaration.pdf>. Consulté le 3 septembre 2024.
24. République de Guinée. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.
25. Banque mondiale. Revue des dépenses publiques de la Guinée. 2012.
26. Banque mondiale. Impact économique de la COVID-19 en Guinée. 2020.
27. Porgo TV, Magaži I, Djallo EA. Prevalence of Catastrophic and Impoverishing Health Expenditures and Potential Protection against Financial Risks through Subsidies in Guinea. Policy Research working paper ; no. WPS 10353 Washington, D.C. : World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099615403092324466/IDU097afb21b0970104d330b3150d3880f9cde32>. Consulté le 3 septembre 2024.
28. République de Guinée. Loi organique relative aux lois de finances et règlement général sur la gestion budgétaire et la comptabilité publique. <https://droit-afrique.com/upload/doc/guinee/Guinee-Loi-2012-12-LORF.pdf>. Consulté le 3 septembre 2024.
29. Charnes A, Cooper WW, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*. 1978; 2(6), 429-444.
30. Charnes A, Cooper WW, Rhodes E. Evaluating program and managerial efficiency: An application of data envelopment analysis to program follow through. *Management Science*. 1981; 27(6), 668-697.
31. Farrell P. DEA in production center: An input-output mode. *Journal of econometrics*. 1957;3, 23-49.
32. Huguenin JM. Data Envelopment Analysis (DEA): A pedagogical guide for decision makers in the public sector. Swiss Graduate School of Public Administration, Lausanne. 2012.
33. Bissouma-Ledjou T, Yohou HD, Gouali DL et al. Espace budgétaire et efficience en Côte d'Ivoire: Quelles marges de manœuvre ? Organisation Mondiale de la Santé, Bureau régionale de l'Afrique. 2018.
34. Banque mondiale. Classification des pays par groupe de revenu. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>. Consulté le 3 septembre 2024.
35. Caldeira E, Compaoré A, Dama AA et al. Effort fiscal en Afrique subsaharienne : Les résultats d'une nouvelle base de données. *Revue d'économie du développement*. 2019; 27, pp. 5-51.
36. Fenochietto R, Pessino C. Understanding Countries' Tax Effort. *International Monetary Fund*. 2013.

37. Langford B, Ohlenburg T. Tax Revenue Potential and Effort. International Growth Centre Working Paper. 2015.
38. Brun JF, Diakite M. Tax Potential and Tax Effort: An Empirical Estimation for Non-Resource Tax Revenue and VAT's Revenue. Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International. 2016; Études et Documents 2016/10.
39. Barroy H, Sparkes S, Dale E. Assessing fiscal space for health expansion in low-and-middle income countries: a review of the evidence. World Health Organization. 2016; Working Paper No.3.
40. Aigner D, Lowell K, Schmidt P. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*. 1977; 6(1), pp. 21–37.
41. Meeusen W, van Den Broeck J. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International economic review*. 1977; 435-444.
42. Kumbhakar SC, Wang H, Horncastle AP. *A Practitioner's Guide to Stochastic Frontier Analysis Using Stata*. Cambridge University Press. 2015.
43. Nguyen BH, Sickles RC, Zelenyuk V. Efficiency analysis with stochastic frontier models using popular statistical softwares. *Advances in Economic Measurement: A Volume in Honour of DS Prasada Rao*. Singapore : Springer Nature Singapore. 2022; 129-171.
44. Hausman JA. Specification tests in econometrics. *Econometrica*. 1978; 46, 1251–1271. <https://www.stata.com/manuals13/rhausman.pdf>.
45. Banque mondiale. Base de données sur les indicateurs de gouvernance mondiaux. <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>. Consulté le 3 septembre 2024.
46. Kpegli YT, Porgo TV, Konkobo Kouanda Z. Impact of Out-of-pocket Health Payments on Poverty and Alignment of Public and External Health Financing in Guinea. *Health, Nutrition, and Population Global Practice Washington, D.C. : World Bank Group*. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099801007052498744/IDU12e0394551ecd7148501966013627784a95df>. Consulté le 3 septembre 2024.
47. République de Guinée. Institut national de la statistique. Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages. https://www.stat-guinee.org/images/Documents/Publications/INS/rapports_enquetes/INS_Rapport_Final_EHCVM%20GUINEE_01_03_2021.pdf. Consulté le 3 septembre 2024.
48. World Health Organization. Tracking Universal Health Coverage: 2023 Global Monitoring Report. 2023. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0064780>. Consulté le 3 septembre 2024.
49. McIntyre D, Meheus F, Røttingen JA. What level of domestic government health expenditure should we aspire to for universal health coverage? *Health Economics, Policy and Law*. 2017; 12(2), 125-137.
50. World Health Organization. Analysis of the nature and contribution of innovative health financing mechanisms in the WHO African Region. 2023. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/366401/9789290234883-eng.pdf?sequence=3>. Consulté le 3 septembre 2024.
51. Zine Eddine El Idrissi M, Ibrahim M, Ganiou M. République de Guinée: Analyse de l'espace budgétaire du secteur de la santé. 2015; Non publié.
52. Programmes des Nations Unies pour le développement. Rapport du développement humain. <http://hdr.undp.org/en/data>. Consulté le 3 septembre 2024.
53. Thanassoulis E, Portela MCS, Despić O. Data Envelopment Analysis: The Mathematical Programming Approach to Efficiency Analysis. The measurement of productive efficiency and productivity growth. 2008 ; 251-420.



Contact: Teegwendé Valérie Porgo, tporgo@worldbank.org