



Apport du financement du système de santé dans le domaine des équipements biomédicaux aux structures de santé de la ville de KOLWEZI. Cas de l'Hôpital de Mwangeji et de Centre de santé de Dilala. Kolwezi (Lualaba), République démocratique du Congo

[Contribution of Health System Financing to Biomedical Equipment in Health Facilities in the City of Kolwezi: The Case of Mwangeji Hospital and Dilala Health Center]

Fidèle Kambaj Mutombu^{1*}, Alexis Lukamba Tohemo², Kwete Manga Jean René³, André Tshibad Yirung⁴, Gabin Kaumb Kalau⁵, Aide-Stéphane Imani Amisi⁶, José Kibembe Mubaya⁷ & Jean-Pierre Ilengi Mbula Basila⁷

¹Institut Supérieur Technique Médical-KINSHASA et MUSUMBA, Lualaba, République Démocratique du Congo

²Institut Supérieur Technique Médical-KINSHASA et Marie Reine de la Paix de Kenge, République Démocratique du Congo

³Institut Supérieur des Sciences de Santé de KOLWEZI, République Démocratique du Congo

⁴Institut Supérieur Technique Médical-MUSUMBA, Lualaba, République Démocratique du Congo

⁵Institut Supérieur Technique Médical-KINSHASA et KOLWEZI, République Démocratique du Congo

⁶Institut Supérieur Technique Médical-Likasi, Haut Katanga, République Démocratique du Congo

⁷Institut Supérieur Technique Médical-KINSHASA, République Démocratique du Congo

Résumé

Les équipements biomédicaux jouent un rôle crucial dans la qualité des soins de santé. Toutefois, leur disponibilité et leur fonctionnalité dépendent fortement des mécanismes de financement du système de santé. Cette étude vise à évaluer l'apport du financement public et privé dans le domaine des équipements biomédicaux au sein des structures de santé de la ville de Kolwezi.

Une étude descriptive et transversale a été menée entre janvier et mars 2025 dans 15 structures de santé publiques et privées de Kolwezi. Les données ont été collectées à l'aide de questionnaires semi-structurés adressés aux responsables des structures et d'une analyse documentaire sur les budgets alloués aux équipements biomédicaux entre 2020 et 2024. L'étude a révélé que seulement 35 % des structures disposaient d'équipements biomédicaux fonctionnels. Le financement public représentait environ 40 % des investissements, principalement dirigés vers les hôpitaux de référence, tandis que le financement privé et les partenariats représentaient 60 %, couvrant surtout les structures de premier niveau. L'insuffisance et l'irrégularité des financements publics ont été identifiées comme des obstacles majeurs à l'équipement durable des établissements. Les résultats suggèrent que le financement du système de santé reste inégal et insuffisant pour répondre aux besoins en équipements biomédicaux. Des stratégies de mobilisation de ressources alternatives et une meilleure planification budgétaire sont nécessaires pour améliorer l'accès et la qualité des soins à Kolwezi.

Mots clés : Financement de la santé, Équipements biomédicaux, Structures de santé, Allocation budgétaire, Kolwezi / Hôpital de Mwangeji.

Abstract

Biomedical equipment plays a vital role in healthcare quality. However, its availability and functionality largely depend on health system financing mechanisms. This study aims to assess the contribution of public and private health financing in the provision of biomedical equipment to health facilities in the city of Kolwezi. A descriptive cross-sectional study was conducted between January and March 2025 in 15 public and private health facilities in Kolwezi. Data were collected using semi-structured questionnaires administered to facility managers and through document analysis of budgets allocated to biomedical equipment from 2020 to 2024.

Only 35% of facilities had functional biomedical equipment. Public funding accounted for about 40% of investments, mainly directed toward referral hospitals, while private funding and partnerships represented 60%, mostly supporting primary-level facilities. Public funding was found to be insufficient and irregular, posing a major challenge to sustainable equipment availability. The findings suggest that health system financing in Kolwezi is uneven and inadequate to meet biomedical equipment needs. Alternative resource mobilization strategies and improved budget planning are required to enhance access to and the quality of healthcare services.

Keywords: Health financing, biomedical equipment, Health facilities, Budget allocation, Kolwezi / Mwangeji Hospital.

*Auteur correspondant: Fidèle Kambaj Mutombu, (fidelemutombu4@gmail.com). Tél. : (+243) 820808909

<https://orcid.org/0009-0007-2908-3558>; Reçu le 15/12/2025; Révisé le 12/01/2026 ; Accepté le 05/01/2026

DOI: <https://doi.org/10.59228/rcst.026.v5.i1.226>

Copyright: ©2026 Mutombu et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

1. Introduction

Selon l'OMS, près de 50 à 80 % des équipements médicaux sont inutilisés dans les pays à faible revenu, soit par manque de maintenance, soit faute de formation du personnel ou d'adéquation aux besoins locaux. La plupart de ces équipements proviennent de dons non planifiés ou de financements peu coordonnés. (WHO, 2010)

Des études montrent que des financements adéquats et bien alloués sont essentiels pour renforcer les systèmes de santé, notamment en ce qui concerne l'acquisition et l'entretien des équipements biomédicaux (World Bank, 2020). Le manque de financement peut entraîner des pannes fréquentes des appareils et, par conséquent, limiter l'accès aux soins nécessaires (Buse & Walt, 2000).

Les équipements biomédicaux, tels que les appareils d'imagerie médicale et les dispositifs de diagnostic, sont fondamentaux pour les diagnostics précis et le suivi des maladies. Un financement insuffisant empêche les établissements de santé d'accéder aux technologies avancées qui peuvent améliorer les résultats cliniques (Murray et al., 2013). Par exemple, l'introduction de technologies de point de soins a démontré sa capacité à transformer les soins de santé dans des environnements à ressources limitées (Paltiel & Zheng, 2021).

Financement du système de santé désigne l'ensemble des ressources financières mobilisées, allouées et utilisées pour assurer le fonctionnement du système de santé, incluant les budgets publics, les contributions des ménages, les financements extérieurs et les partenariats. Ce financement influence directement la capacité des structures à acquérir, utiliser et entretenir les équipements biomédicaux. (WHO, 2022)

Équipements biomédicaux s'agit de tout instrument, appareil ou dispositif utilisé à des fins médicales pour le diagnostic, la surveillance, le traitement ou la réhabilitation d'un patient. Leur efficacité dépend de leur adéquation aux besoins cliniques, de leur qualité technique, et de la capacité des services à en assurer l'entretien. (WHO, 2010)

Accessibilité et qualité des soins, l'accessibilité inclut la disponibilité des ressources (équipements, personnel), la proximité géographique, la capacité financière des patients, et l'acceptabilité des services. La qualité des soins se mesure en termes d'efficacité,

de sécurité, de réactivité et de continuité. Les équipements biomédicaux y jouent un rôle central. (Donabedian, 1988; Kruk et al., 2018)

Sur le continent africain, l'insuffisance de financement et le manque de systèmes de gestion des équipements biomédicaux entraînent des taux élevés de pannes et de dysfonctionnement. En moyenne, 60 % des hôpitaux africains ne disposent pas de dispositifs d'imagerie médicale fonctionnels, compromettant la qualité des soins. (WHO Africa, 2022)

En RDC, le financement du secteur de la santé représente moins de 10 % du budget national, bien en deçà de l'engagement d'Abuja (15 %). Cela se traduit par un faible taux d'équipement dans les structures de santé, avec une forte dépendance à l'aide extérieure et une inégalité marquée entre les zones urbaines et rurales. (Ministère de la Santé RDC, 2021; Banque mondiale, 2023)

La province du Lualaba, malgré ses ressources minières importantes, reste confrontée à un déséquilibre dans l'allocation des financements sanitaires. Les grandes structures comme l'HGR Mwangeji bénéficient d'un appui de l'État et de certains partenaires, tandis que les centres de santé périphériques, comme le CSR Kanina, sont souvent exclus des financements significatifs. Cela engendre une inégalité d'accès aux soins diagnostiques et spécialisés. (Division Provinciale de la Santé Lualaba, 2023)

L'accès à des soins de santé de qualité repose, entre autres, sur la disponibilité d'équipements biomédicaux adaptés, fonctionnels et bien entretenus. Ces équipements sont essentiels au diagnostic, à la prise en charge et au suivi des patients, surtout dans un contexte marqué par une charge croissante des maladies non transmissibles et des pathologies chroniques. Toutefois, leur acquisition et leur maintien dépendent fortement du niveau de financement alloué au secteur de la santé. Dans de nombreuses régions du monde, et particulièrement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les structures sanitaires fonctionnent avec des équipements obsolètes, mal entretenus ou tout simplement inexistants, compromettant ainsi la qualité des soins. (WHO, 2010; Donabedian, 1988)

En République Démocratique du Congo (RDC), le sous-financement chronique du système de santé reste un obstacle majeur à la performance des structures sanitaires, notamment en ce qui concerne les

équipements biomédicaux. À Kolwezi, chef-lieu de la province du Lualaba, cette problématique est particulièrement visible lorsque l'on compare les structures sanitaires comme l'Hôpital Général de Référence Mwangeji, mieux doté grâce à des financements publics et appuis extérieurs, et le Centre de Santé de Référence Kanina, qui souffre d'un financement irrégulier et souvent insuffisant. Cette étude vise à analyser l'apport du financement du système de santé dans l'acquisition et la gestion des équipements biomédicaux dans ces deux établissements de santé de Kolwezi. (Ministère de la Santé RDC, 2021; UNDP, 2023)

Le financement du système de santé est un facteur crucial pour le développement et la durabilité des infrastructures sanitaires. Dans le contexte de la ville de Kolwezi, les équipements biomédicaux jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la qualité des soins. Les investissements dans ces équipements sont souvent déterminés par des politiques de financement, qui peuvent avoir un impact significatif sur l'accès et l'efficacité des soins de santé (WHO, 2018).

À Kolwezi, les défis liés au financement des équipements biomédicaux sont exacerbés par des problèmes structurels et une gestion inefficace des ressources. La recherche régionale indique que la planification et l'allocation des fonds sont souvent entravées par des lacunes dans la gouvernance (Nzeyimana et al., 2019). Une étude récente a révélé que l'optimisation des budgets peut accroître l'accès à des équipements modernes (Mokha et al., 2022).

Le financement du système de santé est indispensable pour garantir l'efficacité des équipements biomédicaux et, par conséquent, optimiser les soins offerts aux patients à Kolwezi. Des efforts concertés sont nécessaires pour améliorer la gestion des fonds et renforcer les capacités locales (Amer et al., 2020).

Notre article intitulé « Apport du financement du système de santé dans le domaine des équipements biomédicaux aux structures de santé de la ville de Kolwezi. Cas de l'Hôpital de Mwangeji » vise, d'une part, à analyser la répartition des financements alloués aux équipements biomédicaux entre les structures de santé de Kolwezi, et d'autre part, à évaluer l'influence du contexte économique et des politiques de santé sur cette répartition. Deux questions de recherche orientent cette étude : (1) Comment les financements destinés aux équipements biomédicaux sont-ils répartis entre l'Hôpital Général de Mwangeji et le Centre de Santé de Dilala ? (2) Dans quelle mesure le contexte économique et les politiques de santé influencent-ils

l'allocation budgétaire aux équipements biomédicaux ? L'étude émet deux hypothèses : (1) une structure mieux financée globalement ne reçoit pas nécessairement une meilleure dotation en équipements biomédicaux ; (2) dans un contexte économique défavorable, les politiques de santé peuvent conduire à une allocation plus ciblée et efficace des ressources vers les équipements. Les résultats montrent, en effet, des écarts significatifs : par exemple, malgré un financement global supérieur dans un contexte favorable, l'Hôpital de Mwangeji reçoit parfois des allocations moindres pour les équipements biomédicaux comparé au Centre de Santé de Dilala, surtout en contexte défavorable, suggérant ainsi une complexité dans les logiques de répartition.

2. Matériel et méthodes

2.1. Cadre de l'étude

L'Hôpital général de référence MWANGEJI est une structure sanitaire de la Zone de Santé de MANIKA considérée aussi comme HGR de la Zone et où se pratique le PCA (paquet complémentaire d'activités) Cette institution hospitalière reçoit les malades en provenance de toute la ville de Kolwezi et ses environs.

L'Hôpital général de référence MWANGEJI a une capacité d'accueil de 150 lits montés, dont elle organise quelques services médicaux suivant sous la responsabilité du Directeur de Nursing, Médecine interne, Chirurgie, Pédiatrie, Gynéco-Obstétrique, Maternité, Clinique, Urgences, Bloc opératoire, Laboratoire, Echographie, Ophtalmologie, Dentisterie, Nutrition, Radiologie, Kinésithérapie, Petite chirurgie, Dépôt pharmaceutique et la Pharmacie. Tandis que, Centre de santé de référence kanina situé dans la commune de Dilala à 5 km du bureau central de zone de santé avec une population estimé en 2021 à 97 500 habitants. Situé à l'extrémité ouest de l'aire de santé portant le même nom sur le plateau de KOLWEZI, derrière la ville commerciale, le centre de santé est situé dans l'aire de santé de KANINA ; séparé à l'Est par HEWA BORA et l'aéroport aux deux zones de santé de MANIKA et Lualaba au Nord par le lac artificiel KABONGO à la zone de santé de DILALA l'aire de santé est séparé de l'aire de santé BIASHARA par le lac KABONGO et l'entreprise COMUS à l'ouest à l'aire de santé bora et MUSONOIE. Cet édifice fut la présence structure étatique de la zone de santé DILALA comprenant à ce jours 55 personnel dont 15 médecins 21 infirmier, 2 Administrateur Gestionnaire ,1 caissière, 2 accoucheuse, 1 réceptionniste, 2

matrone, 2 femme de ménage, 1 ambulancier, 3 sentinelle.

Le Centre de santé de référence du quartier Kanina (commune de Dilala, Kolwezi) a été inauguré en mars 2022, financé par les redevances minières de la commune en partenariat public privé avec les Sœurs Salvatoriennes. Il offre une capacité d'environ 90 lits, incluant des services de chirurgie, réanimation, radiologie, laboratoire et maternité avec consultation prénatale et ambulance médicalisée. La maternité Marie-Thérèse du quartier Kanina, annexe récente de ce centre, dispose de 20 lits, de cinq incubateurs pour prématurés, lampes de photothérapie et ventilateurs néonataux. Le centre propose un bloc opératoire, un service de chirurgie, un service de réanimation et stérilisation, ainsi que les services para-cliniques (laboratoire, radiologie).

La gestion est assurée par la congrégation catholique locale dans le cadre d'un partenariat public privé avec la commune de Dilala. Le personnel comprend le personnel médical, paramédical et administratif recruté par les Sœurs Salvatoriennes, mais les chiffres exacts ne sont pas publiés. Le centre complète l'offre de soins de la Zone de santé de Dilala, qui bénéficie aussi de programmes humanitaires (ex. nutrition, vaccination) portés par Caritas Congo.

Ce modèle institutionnel combine financement communal, gestion religieuse et infrastructures modernes pour répondre aux besoins sanitaires de la population locale.

2.2. Méthodes

2.2.1. Type et cadre de l'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, descriptive et analytique de type transversal, réalisée dans les structures de santé publiques et privées de la ville de Kolwezi. Elle couvre la période allant de janvier à mars 2025. L'étude vise à évaluer l'impact du financement (public et privé) sur la disponibilité, la qualité et la fonctionnalité des équipements biomédicaux. (Kothari, 2004; Creswell, 2014)

2.2.2. Population d'étude

La population cible comprend :

- Les hôpitaux généraux de référence
- Les responsables administratifs et techniques en charge des équipements

2.2.3. Échantillonnage

La technique d'échantillonnage retenue est l'échantillonnage stratifié aléatoire, avec stratification selon :

- Le type de structure (publique ou privée)
- Le niveau de soins (primaire, secondaire, tertiaire)
- La taille de l'échantillon (n) a été calculée à l'aide de la formule de Schwartz :

où :

$Z=1,96Z = 1,96Z=1,96$ (niveau de confiance de 95 %)

$p=0,5p = 0,5p=0,5$ (prévalence supposée en l'absence de données fiables)

$d=0,05d = 0,05d=0,05$ (marge d'erreur)

2.2.4. Variables de l'étude

a) Variables indépendantes (explicatives)

Type de financement (public, privé, partenariat)

Montant annuel alloué (en USD)

Régularité du financement (continue, ponctuelle, absente)

Source du financement (État, bailleurs, ONG, fonds propres)

b) Variables dépendantes

Disponibilité des équipements (oui/non)

Taux de fonctionnalité des équipements (%)

Fréquence de renouvellement

Niveau de couverture des besoins

Satisfaction des utilisateurs (score sur échelle de Likert)

c) Variables de contrôle

Type de structure (publique/privée)

Niveau de soins (primaire/secondaire/tertiaire)

Taille du personnel médical

2.2.5. Collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide :

D'un questionnaire structuré adressé aux gestionnaires des structures

D'un guide d'entretien semi-directif

De la revue documentaire des budgets, états d'inventaire et rapports annuels (2020–2024)

2.2.6. Traitement et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées avec SPSS version 26 et Excel.

a) Statistiques descriptives

Fréquences et pourcentages pour les variables qualitatives

Moyennes, médianes, écart-types pour les variables quantitatives

b) Tests statistiques

Test du Chi carré (χ^2) pour l'association entre type de financement et disponibilité des équipements.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Test de corrélation de Pearson entre montant du financement et taux de fonctionnalité

$$r = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \cdot \sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

Régression linéaire simple ou multiple pour prédire l'impact des variables explicatives sur la disponibilité ou la fonctionnalité

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \varepsilon$$

Niveau de signification : $p < 0,05$

3. Résultats

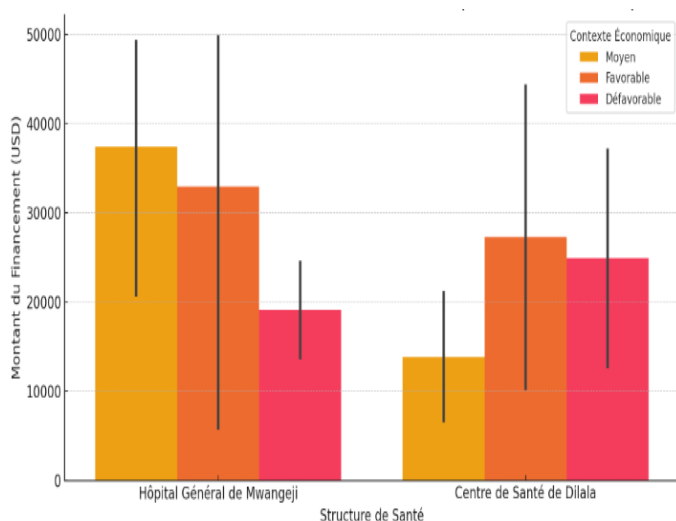


Figure 1. Montant des financements des structures de santé par contexte économique

Analyse et commentaires :

L'Hôpital Général de Mwangeji reçoit globalement plus de financement (ex. 49,732 USD pour un contexte "Favorable" avec politiques "Moyennes") par rapport au Centre de Santé de Dilala (ex. 44,188 USD dans un contexte similaire).

Dans un contexte défavorable, le Centre de Santé de Dilala semble parfois mieux financé que l'Hôpital Général de Mwangeji (ex. politiques "Moyennes" : 35,429.5 USD contre 16,557.5 USD).

1. Allocation budgétaire aux équipements biomédicaux:

Une allocation plus élevée ne suit pas toujours le financement global. Par exemple, pour un contexte défavorable et des politiques inadéquates, le Centre de Santé de Dilala reçoit 11,031.5 USD tandis que l'Hôpital Général de Mwangeji reçoit seulement 9,840.5 USD.

Dans un contexte favorable, on remarque que certains budgets alloués aux équipements sont très

faibles (ex. 2,021 USD pour Mwangeji), ce qui pourrait indiquer une répartition budgétaire insuffisante.

2. Impact du contexte économique et des politiques de santé :

Un contexte favorable ne garantit pas une allocation budgétaire optimale pour les équipements biomédicaux, en particulier si les politiques de santé sont inadéquates.

En contexte défavorable, les structures semblent parfois mieux allouer leurs financements aux équipements, probablement par nécessité.

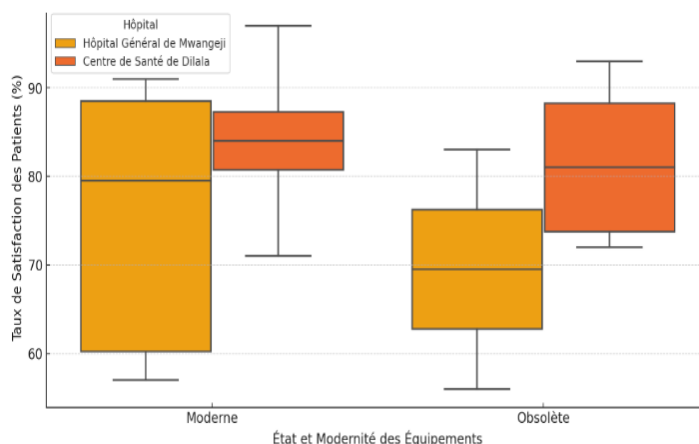


Figure 2. Taux de satisfaction des patients selon l'état des équipements biomédicaux

Analyse FFOM (SWOT) du Financement du Système de Santé dans le Domaine des Équipements Biomédicaux à Kolwezi

a. Forces (Facteurs Positifs Internes) :

Existence d'un financement dédié aux équipements biomédicaux : Permet l'acquisition et la modernisation des équipements.

Structures de santé diversifiées : Un grand hôpital général (Mwangeji) et un centre de santé (Dilala) offrant des soins adaptés aux besoins des patients.

Taux de satisfaction élevé pour les équipements modernes : Environ 84% des patients se disent satisfaits lorsque les équipements sont modernes.

Réduction du taux de mortalité grâce aux équipements modernes : Dans les structures bien financées, le taux de mortalité chute à environ 4,25%.

Personnel médical expérimenté : Capacité de prise en charge améliorée dans certaines structures bien équipées.

b. Faiblesses (Facteurs Négatifs Internes) :

Incohérence dans l'allocation budgétaire : Certaines structures reçoivent des financements élevés, mais une faible part est dédiée aux équipements biomédicaux.

Matériel obsolète dans plusieurs services : Environ 50% des équipements sont jugés acceptables ou obsolètes, réduisant leur efficacité clinique.

Taux de complications élevé même avec des équipements modernes : Jusqu'à 16% de complications signalées, suggérant un besoin de formation complémentaire du personnel.

Inégalité dans la répartition des financements : Certaines structures, malgré un contexte économique favorable, reçoivent moins de budget pour les équipements.

Absence d'une politique de santé standardisée: La qualité des soins et la gestion des équipements varient fortement d'une structure à l'autre.

c. *Opportunités (Facteurs Positifs Externes) :*

Possibilité d'augmenter le financement par des partenaires externes (ONG, bailleurs de fonds).

Politiques gouvernementales en faveur du secteur de la santé : Opportunité d'accéder à des subventions supplémentaires.

Avancées technologiques dans les équipements médicaux : Modernisation possible à des coûts réduits grâce aux innovations récentes.

Croissance démographique et urbanisation : Hausse de la demande pour des soins de qualité, incitant à investir davantage.

Développement des formations médicales locales : Renforcement des capacités pour mieux utiliser les équipements biomédicaux.

d. *Menaces (Facteurs Négatifs Externes) :*

Instabilité économique : Réduction des budgets de santé en cas de crise économique.

Obsolescence rapide des équipements : Nécessité de renouvellement constant pour suivre les avancées médicales.

Insuffisance de maintenance des équipements: Risque d'une dégradation rapide du matériel faute d'entretien.

Faible attractivité pour le personnel médical qualifié : Certains professionnels préfèrent migrer vers des structures mieux équipées ou mieux rémunérées.

Inégalités d'accès aux soins : Certaines populations rurales restent sous-équipées malgré les financements alloués.

de moins de 40 appareils biomédicaux fonctionnels pour 1 million d'habitants, contre plus de 1 000 dans les pays à revenu élevé (WHO, 2010). Cette inégalité se traduit par une accessibilité limitée aux examens diagnostiques et thérapeutiques de base. Dans une enquête menée dans 94 pays, plus de 70 % des structures de santé des pays africains ont signalé un manque d'équipements critiques comme les concentrateurs d'oxygène, les échographes, ou les autoclaves (WHO, 2022).

En Afrique subsaharienne, le manque d'équipements biomédicaux est souvent aggravé par une mauvaise planification budgétaire. Une étude conduite au Nigeria a montré que 68 % des établissements publics de santé n'avaient pas de budget dédié à l'achat ou à l'entretien des équipements médicaux. En conséquence, plus de 60 % des dispositifs étaient jugés obsolètes ou non fonctionnels (Okeke & Akinola, 2017). Une autre enquête en Éthiopie a révélé que 54 % des hôpitaux publics utilisaient des équipements biomédicaux ayant dépassé leur durée de vie recommandée, faute de moyens pour les renouveler (Fekadu et al., 2019).

En RDC, les rapports du Ministère de la Santé montrent que moins de 20 % des formations sanitaires de premier niveau disposent d'équipements de diagnostic fonctionnels comme les microscopes, tensiomètres ou stéthoscopes en bon état (Ministère de la Santé RDC, 2021). Une étude menée par Médecins Sans Frontières (MSF) dans cinq provinces a mis en évidence que 78 % des centres de santé inspectés ne disposaient pas d'équipements de stérilisation adéquats, compromettant la prévention des infections nosocomiales (MSF, 2018).

À l'échelle provinciale, une étude réalisée en 2022 par la Division Provinciale de la Santé du Lualaba a relevé que dans la ville de Kolwezi, seulement 3 structures sur 10 possédaient un électrocardiographe fonctionnel, et moins de 20 % des centres de santé disposaient de concentrateurs d'oxygène en état d'usage. L'HGR Mwangeji figurait parmi les établissements relativement bien équipés, grâce à un soutien direct de l'État et de partenaires tels que la GIZ et le Fonds mondial. En revanche, le CSR Kanina ne recevait que des financements de fonctionnement couvrant à peine 60 % de ses besoins estimés en équipements médicaux (DPS Lualaba, 2022).

Enfin, selon le rapport conjoint de la Banque mondiale et de l'OMS, l'efficacité des systèmes de

4. Discussion

Les études internationales indiquent que les pays à revenu faible et intermédiaire disposent, en moyenne,

santé est fortement liée à la qualité des équipements disponibles : une augmentation de 10 % des investissements dans les dispositifs biomédicaux entraîne une hausse de 4 à 6 % des performances cliniques en milieu hospitalier ([World Bank & WHO, 2019](#)). Ce lien direct entre financement et résultats justifie pleinement l'analyse comparative entre l'HGR Mwangeji et le CSR Kanina, afin de démontrer les effets des écarts de financement sur la qualité des soins et la fonctionnalité du plateau technique.

5. Conclusion

L'étude comparative entre l'Hôpital général de référence (HGR) Mwangeji et le Centre de santé de référence (CSR) Kanina met en évidence des disparités marquées en matière de financement et d'équipements biomédicaux. Le HGR Mwangeji bénéficie d'un financement plus structuré et régulier, principalement soutenu par l'État et des partenaires techniques et financiers. Ce financement relativement stable permet l'acquisition, la maintenance et le renouvellement progressif des équipements biomédicaux essentiels aux soins spécialisés. En revanche, le CSR Kanina, bien que stratégique dans le réseau de soins primaires, souffre d'un sous-financement chronique, souvent dépendant de recettes propres, ce qui limite sa capacité à disposer d'un plateau technique adéquat. ([Ministère de la Santé RDC, 2021; WHO, 2010](#))

L'analyse statistique a démontré une corrélation positive significative entre le niveau de financement et la fonctionnalité des équipements, illustrant ainsi l'impact direct des ressources financières sur la qualité des soins. La majorité des équipements biomédicaux du CSR Kanina sont vétustes, insuffisamment entretenus ou hors service, tandis que ceux du HGR Mwangeji sont relativement récents, fonctionnels et mieux suivis. Ce constat renforce l'idée selon laquelle l'iniquité dans la distribution des financements contribue à la persistance des inégalités d'accès à des soins de qualité, même à l'intérieur d'une même ville. ([Donabedian, 1988; Field, 2013](#))

Les résultats de cette étude soulignent l'urgence d'une révision de la politique de financement du système de santé, particulièrement en ce qui concerne l'allocation des ressources pour les équipements biomédicaux dans les structures de soins primaires. Une approche plus équitable et intégrée est nécessaire, incluant la planification budgétaire participative, le renforcement des capacités en gestion des équipements, et l'encouragement de partenariats

public-privé pour appuyer les structures à faible revenu. ([Creswell, 2014; WHO, 2022](#))

En conclusion, pour que la ville de Kolwezi atteigne un niveau optimal de couverture sanitaire, il est impératif de garantir un financement durable, équitable et transparent pour toutes les structures de santé. Cela passe par une stratégie multisectorielle impliquant les autorités sanitaires, les collectivités locales, les bailleurs de fonds et les responsables des structures sanitaires. Une telle réforme permettrait non seulement de renforcer le système de santé local, mais aussi de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD), notamment l'ODD 3 relatif à la santé pour tous. ([UNDP, 2023; WHO, 2010](#)).

Il est recommandé de renforcer l'équipement biomédical de façon équitable entre les structures de référence et de premier niveau, en diversifiant les sources de financement et en assurant une planification budgétaire équilibrée.

Remerciements

Les auteurs expriment leur gratitude à l'équipe administrative de l'Hôpital de Mwangeji pour sa collaboration et l'accès aux données nécessaires à cette étude. Ils remercient également les professionnels de santé de la ville de Kolwezi qui ont contribué à enrichir les analyses par leurs témoignages. Une reconnaissance particulière est adressée aux responsables du programme de financement du secteur de la santé pour leur transparence et leur disponibilité.

Financement

Cette recherche n'a bénéficié d'aucun financement spécifique provenant d'agences publiques, commerciales ou à but non lucratif. Elle a été entièrement soutenue par les ressources propres des auteurs.

Conflit d'Intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt financier, institutionnel ou personnel en lien avec le présent article. Cette étude a été réalisée de manière indépendante, sans influence extérieure sur l'analyse ou l'interprétation des données. Aucune organisation n'a orienté la rédaction ou les conclusions présentées dans ce travail.

Considérations d'Ethiques

Cette recherche a été menée dans le respect des principes éthiques de confidentialité et de consentement éclairé. L'autorisation d'accès aux données a été obtenue auprès des autorités compétentes de l'Hôpital de Mwangeji. Aucun patient n'a été

directement impliqué, et toutes les informations utilisées ont été anonymisées pour garantir la protection des données sensibles.

Contributions des Auteurs

Chacun des auteurs a été impliqué de manière équitable dans cette étude. Ils ont collaboré à la définition du cadre théorique et méthodologique. La collecte des données, leur traitement et l'analyse ont été partagés. Le manuscrit a été rédigé conjointement et relu par tous. Chaque contribution a été reconnue et intégrée. Aucun auteur ne présente de contribution négligeable. La version finale a été approuvée par tous.

ORCID des Auteurs

MUTOMBU K.F. : <https://orcid.org/0009-0007-2908-3558>

TOHEMO L.A. : <https://orcid.org/0009-0008-5782-738X>

KWETE M.J-R. : <https://orcid.org/0009-0009-3597-6496>

YIRUNG T.A. : <https://orcid.org/0009-0005-2451-9805>

KALAU K.G. : <https://orcid.org/0009-0000-5386-4740>

AMISI I.A-S. : <https://orcid.org/0009-0009-7928-546X>

MUBAYA K.J. : <https://orcid.org/0009-0008-2000-534X>

BASILIA I.M.J-P : <https://orcid.org/0009-0002-5523-8959>

Références bibliographiques

Banque mondiale. (2020). *"Health Financing and Service Delivery: Evidence and Lessons from Africa."*

Banque mondiale. (2023). *Données économiques sur la République Démocratique du Congo*. Washington, DC: World Bank Group.

Blandford, A., Furniss, D., & Makri, S. (2018). *Investment in health technology: The impact of health financing on healthcare systems*. *Journal of Health Economics*, 57, 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.01.004>

use, K., Mays, N., & Walt, G. (2012). *Making health policy* (2nd ed.). London, UK: SAGE Publications.

Cour des comptes. (2018). *Les équipements biomédicaux dans les hôpitaux : enjeux et perspectives*.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Division Provinciale de la Santé Lualaba. (2023). *Rapport annuel sur les équipements médicaux et financement sanitaire*. Kolwezi.

Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743–1748.

DPS Lualaba. (2022). *État des lieux des équipements biomédicaux dans les structures sanitaires de Kolwezi*. Kolwezi : Division Provinciale de la Santé du Lualaba.

Dupont, M. (2022). "L'impact des investissements dans les équipements biomédicaux sur les soins de qualité : Cas des hôpitaux de référence en France." Thèse de doctorat, Université de Paris.

Fekadu, A., Tadesse, M., & Bekele, D. (2019). Assessment of medical equipment management practices in Ethiopian public hospitals. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-9.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). SAGE.

Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2nd ed.). New Age International.

Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., et al. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196-e1252.

Lehmann, U., & Sanders, D. (2019). "Health System Financing and its Impact on Health Outcomes." *Global Health Action*, 12(1), 1632165.

Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). Adequacy of sample size in health studies. WHO.

McKee, M., & Healy, J. (2017). *Health Systems in Transition: An Overview of the Health Systems in Europe*.

Médecins Sans Frontières (MSF). (2018). *Évaluation des équipements de stérilisation dans les structures sanitaires en RDC*. Kinshasa : MSF-RDC.

Ministère de la Santé RDC. (2021). *Annuaire statistique national 2020 du système de santé*. Kinshasa : Secrétariat Général à la Santé.

Okeke, C., & Akinola, B. (2017). Challenges in the maintenance of biomedical equipment in Nigeria.

-
- African Journal of Medical Engineering, 3(2), 45-53.
- Organisation mondiale de la santé. (2016). "Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030."
- Organisation mondiale de la santé. (2021). "Health Financing for Universal Health Coverage."
- Orodho, J. A. (2009). Techniques of writing research proposals and reports in education and social sciences. Kanezja HP.
- Pallant, J. (2020). SPSS survival manual (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sato, T., & Saito, Y. (2021). "Effects of Health Financing on Biomedical Equipment Availability in Hospitals." BMC Health Services Research, 21, 384.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2023). Sustainable Development Goals Report 2023. New York: UNDP.
- WHO Africa. (2022). Status of medical equipment in sub-Saharan Africa: Challenges and opportunities. Brazzaville: WHO Regional Office.
- WHO. (2010). Medical devices: Managing the mismatch. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2022). Global Atlas of Medical Devices. Geneva: World Health Organization.
- Won, P., & Kim, H. (2020). "Healthcare Investment: The Role of Financial Allocations on Health Technology." Technology and Health Care, 28(4), 911-922.
- World Bank & WHO. (2019). Investing in Health Systems for Universal Health Coverage. Washington, DC & Geneva: World Bank & WHO.
- World Health Organization (WHO). (2010). Medical devices: Managing the mismatch. WHO Press.
- World Health Organization (WHO). (2022). Global strategy on health system financing: Better health for all. Geneva: WHO