



OPEN ACCESS

Revue Congolaise des Sciences & Technologies

ISSN: 2959-202X (Online); 2960-2629 (Print)

<https://www.csnrdc.net/>REVUE
CONGOLAISE
DES SCIENCES
ET TECHNOLOGIES**Évaluation de l'impact des systèmes de gestion des stocks sur la disponibilité des médicaments essentiels en milieu hospitalier, Cas de l'Hôpital Général de Reference de Ndjili. Tshangu (Kinshasa, République démocratique du Congo)****[Assessment of the Impact of Inventory Management Systems on the Availability of Essential Medicines in Hospital Settings: Case of the Ndjili General Referral Hospital]****Katubile Ashalanabio José*, Amisi Imani Aide-Stéphane, Tohemo Lukamba Alexis, Kalau Kaumb Gabin, Basila Ilengi Mbula Jean Pierre & Nswele Ilundu Odon***Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo***Résumé**

La disponibilité des médicaments essentiels est un pilier fondamental du fonctionnement efficace des hôpitaux. En République Démocratique du Congo, de nombreuses structures de santé font face à des ruptures fréquentes de stock, souvent liées à une gestion inadéquate des stocks. Cette étude vise à évaluer l'impact du système de gestion des stocks sur la disponibilité des médicaments essentiels à l'HGR de N'djili. Une étude transversale descriptive et analytique a été menée de janvier à mars 2025. Les données ont été collectées à travers des entretiens semi-structurés, des observations directes et l'analyse de documents de gestion pharmaceutique. L'échantillon comprenait le personnel de la pharmacie, les gestionnaires logistiques et les responsables administratifs. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS (version 26). Le taux moyen de disponibilité des médicaments essentiels à l'HGR de N'djili était de 62 %, en dessous des normes recommandées. Les ruptures touchaient principalement les antibiotiques et les antipaludéens. Des lacunes majeures ont été identifiées : absence d'outils informatisés, insuffisance de formation et mauvaise planification. Une forte corrélation a été observée entre les pratiques de gestion efficaces et la disponibilité des médicaments ($r = 0,81$; $p < 0,01$). Les faiblesses du système de gestion des stocks compromettent l'approvisionnement régulier en médicaments essentiels. L'étude recommande l'implémentation d'un système de gestion informatisé, la formation continue du personnel et une meilleure coordination logistique.

Mots clés : Gestion des stocks, Médicaments essentiels, Disponibilité pharmaceutique, Hôpital de référence, Système logistique hospitalier.**Abstract**

The availability of essential medicines is a cornerstone of effective hospital care. In the Democratic Republic of Congo, many health facilities face frequent stockouts due to inadequate stock management. This study aimed to assess the impact of stock management systems on the availability of essential medicines at N'djili General Referral Hospital (HGR). A descriptive and analytical cross-sectional study was conducted from January to March 2025. Data were collected through semi-structured interviews, direct observation, and analysis of pharmaceutical management documents. The sample included pharmacy staff, logistics officers, and administrative managers. Data were analyzed using SPSS software (version 26). The average availability rate of essential medicines at HGR N'djili was 62%, below recommended standards. Stockouts primarily affected antibiotics and antimalarials. Major shortcomings were identified, including the absence of computerized tools, insufficient staff training, and poor planning. A strong correlation was found between effective stock management practices and medicine availability ($r = 0.81$; $p < 0.01$). Weaknesses in the stock management system negatively affect the regular supply of essential medicines. The study recommends implementing a computerized inventory management system, continuous training for staff, and improved logistical coordination to enhance medicine availability and service delivery quality.

Key words: Inventory management, Essential medicines, Drug availability, Referral hospital, Hospital logistics system.

*Auteur correspondant : Katubile Ashalanabio José, (josekatubile7@gmail.com). Tél. : (+243) 852773267

ID <https://orcid.org/0009-0003-2599-8508> Reçu le 21/11/2025 ; Révisé le 28/11/2025 ; Accepté le 22/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.59228/rcst.025.v4.i4.204>

Copyright: ©2025 Katubile 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

L'approvisionnement en médicaments essentiels constitue un enjeu majeur pour les établissements de santé, en particulier dans les pays en développement (WHO, 2019). Les systèmes de gestion des stocks hospitaliers jouent un rôle crucial dans la disponibilité de ces médicaments, influençant directement la qualité des soins et la satisfaction des patients (Chaudhuri, 2020).

Les approches modernes de gestion des stocks s'appuient sur diverses méthodes, notamment la gestion par catégorie ABC, la planification des besoins en médicaments (MRP) et l'automatisation des systèmes d'approvisionnement (Bahl et al., 2021). L'application de systèmes numérisés a été associée à une réduction des pénuries de médicaments et à une meilleure efficacité des flux logistiques (Govindarajan & Ramachandran, 2022).

Cependant, des études montrent que malgré l'existence de ces systèmes, les établissements hospitaliers continuent de faire face à des ruptures de stock récurrentes, en raison de problèmes de financement, de défaillances de la chaîne logistique et de mauvaises prévisions des besoins (Vledder et al., 2019). Une gestion efficace des stocks repose donc sur une analyse rigoureuse des données, des pratiques de surveillance continue et des outils de prévision optimisés (Mekonnen, 2021).

Dans les pays développés, les systèmes de gestion des stocks hospitaliers sont hautement informatisés, avec des technologies comme l'intelligence artificielle et l'Internet des objets (IoT) pour prévoir les besoins et minimiser les ruptures (Koster & Le-Duc, 2022). Aux États-Unis et en Europe, les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) intègrent la gestion des stocks aux autres fonctions hospitalières pour optimiser la chaîne d'approvisionnement (Smith et al., 2021).

Dans plusieurs pays africains, la gestion des stocks de médicaments souffre de nombreux dysfonctionnements dus à des infrastructures inadéquates et à un manque de financement (Mujinja et al., 2021). En Afrique de l'Ouest, l'introduction de systèmes numériques de gestion des stocks a amélioré la disponibilité des médicaments dans certains hôpitaux (Eboh, 2020). Toutefois, la corruption et le mauvais suivi des stocks restent des problèmes majeurs (WHO, 2021).

En République Démocratique du Congo (RDC), l'accès aux médicaments essentiels demeure un défi majeur pour le système de santé. Malgré les efforts du

Programme National d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels (PNAM), les ruptures de stock sont fréquentes dans les structures sanitaires, affectant directement la continuité et la qualité des soins. Les contraintes sont multiples : chaîne d'approvisionnement inefficace, faible capacité de stockage, absence de systèmes informatisés, manque de ressources humaines qualifiées et planification inadéquate des besoins (Ministère de la Santé RDC, 2020 ; OMS, 2022).

Le système de gestion logistique repose principalement sur un réseau de zones de santé et de dépôts régionaux, mais il souffre d'un manque de fiabilité dans la transmission des données logistiques. Le système actuel est majoritairement manuel, ce qui ralentit la prise de décision et compromet la disponibilité des médicaments essentiels, surtout dans les hôpitaux de second niveau (PNAM, 2021).

Toujours en RDC, le système de gestion des stocks des médicaments est caractérisé par un manque de transparence et des ressources limitées (Kabamba, 2019). Les hôpitaux publics sont souvent confrontés à des ruptures de stock fréquentes, dues à un mauvais suivi et à des procédures de commande inefficaces (Mukendi et al., 2020). Certaines initiatives, comme l'introduction de logiciels de gestion hospitalière, commencent à montrer des résultats prometteurs.

Dans la capitale, les hôpitaux, notamment publics, sont confrontés à un problème chronique de rupture de médicaments essentiels. Selon une étude récente (Lukusa, 2021), 60 % des structures hospitalières signalent des pénuries régulières. L'intégration des systèmes informatisés reste limitée en raison du coût élevé et du manque de formation du personnel hospitalier (Kalonji, 2022).

Dans plusieurs hôpitaux publics de Kinshasa, notamment ceux de niveau secondaire, la gestion pharmaceutique est déléguée à des prestataires peu formés, et les outils logistiques comme les fiches de stock ou les rapports de consommation sont souvent mal remplis ou absents. L'absence d'un système informatisé, combinée à un faible suivi, entraîne des pertes importantes et une mauvaise anticipation des besoins (Mulumba, 2021).

Les hôpitaux de Kinshasa font face à des difficultés majeures en matière de gestion des stocks de médicaments essentiels, ce qui entraîne des ruptures fréquentes et affecte la qualité des soins. Dans ce contexte, il est pertinent d'évaluer dans quelle mesure les systèmes de gestion des stocks influencent la disponibilité des médicaments hospitaliers.

L'Hôpital Général de Référence (HGR) de N'djili est une formation sanitaire publique située à l'Est de Kinshasa, dans la commune de N'djili. Il joue un rôle central dans la couverture sanitaire d'une population estimée à plus de 600 000 habitants. Malgré son importance, l'hôpital fait face à des défis majeurs dans la gestion de ses stocks de médicaments essentiels.

Selon les données internes, les ruptures de stock sont fréquentes, notamment pour les médicaments vitaux comme les antibiotiques, les antipaludéens et les solutions injectables. Les outils de gestion sont souvent mal tenus ou absents, les commandes sont fondées sur des estimations imprécises, et la coordination entre la pharmacie, les services cliniques et la direction est faible. En l'absence d'un système de gestion informatisé, le suivi des stocks est laborieux et peu fiable ([Kalume, 2022](#) ; [Direction HGR Ndjili, 2024](#)).

Une évaluation préliminaire de la chaîne logistique interne révèle également une faiblesse en matière de formation du personnel, une insuffisance des espaces de stockage adaptés et une faible culture d'analyse des données pour la prise de décision logistique ([Kalume, 2022](#) ; [Direction HGR Ndjili, 2024](#)).

Cette étude vise à évaluer l'impact des systèmes de gestion des stocks sur la disponibilité des médicaments essentiels en milieu hospitalier, en se concentrant sur les hôpitaux de Kinshasa. Elle poursuit deux objectifs spécifiques : d'une part, identifier les systèmes de gestion des stocks les plus couramment utilisés et analyser leur efficacité dans la disponibilité des médicaments ; d'autre part, examiner les facteurs qui limitent cette efficacité et proposer des solutions pour améliorer l'approvisionnement. La problématique centrale posée est la suivante : dans quelle mesure les systèmes de gestion des stocks influencent-ils la disponibilité des médicaments essentiels en milieu hospitalier ? Pour y répondre, l'étude s'interroge sur l'impact réel de ces systèmes et les défis liés à leur adoption, notamment en termes de modernisation. Deux hypothèses sont posées : l'utilisation d'un système informatisé permettrait d'améliorer significativement la disponibilité des médicaments essentiels, tandis que le manque de formation du personnel et les ressources financières limitées constituerait des obstacles majeurs à l'implémentation efficace de ces systèmes.

2. Matériel et méthodes

2.1. Milieu de l'étude

L'Hôpital Général de Référence de Ndjili est un hôpital situé dans la commune de Ndjili, à Kinshasa, en République Démocratique du Congo. Il a été construit en 15 mois par des compagnies chinoises dans le cadre de la coopération sino-congolaise. L'hôpital est un établissement de santé de référence pour la commune de Ndjili et les communes environnantes telles que Masina, Kimbanseke, Matete, Nsele et Maluku. Situé dans la commune de Ndjili, non loin de la place Sainte-Thérèse, quartier 7.

L'hôpital comprend plusieurs bâtiments, dont un avec l'administration, le dispensaire et les soins ambulatoires, un autre pour les consultations et l'hospitalisation, un autre pour le laboratoire et la radiologie, un autre pour la morgue, et un dernier pour les gardes-malades et un réservoir d'eau. L'hôpital offre une gamme complète de services médicaux, y compris les urgences, la chirurgie, la gynéco-obstétrique, la pédiatrie et un centre de prise en charge des violences basées sur le genre (CISM).

L'hôpital joue un rôle crucial dans la prise en charge sanitaire de la population de N'djili et des zones environnantes.

2.2. Méthodes

2.2.1. Type et approche de l'étude

Cette étude est de type quantitatif à visée descriptive et analytique. Elle a pour objectif d'évaluer comment les pratiques de gestion des stocks influencent la disponibilité des médicaments essentiels au sein d'un hôpital public. L'approche est transversale, portant sur une période définie de collecte de données (janvier à mars 2025).

([Moser & Kalton, 2017](#)).

2.2.2. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée à l'Hôpital Général de Référence de N'djili, une structure publique située à Kinshasa, assurant la prise en charge d'une population importante. La pharmacie centrale et les services cliniques ont été ciblés comme lieux de collecte de données.

2.2.3. Population cible et échantillon

La population d'étude inclut :

- les gestionnaires logistiques,
- les pharmaciens,
- les infirmiers responsables d'unités,
- et les administrateurs gestionnaires impliqués dans la chaîne d'approvisionnement.

Échantillonnage : un échantillonnage raisonné (non probabiliste) a été utilisé en ciblant les acteurs

directement impliqués dans la gestion et le suivi des stocks.

Taille minimale de l'échantillon (si recensement impossible) peut être estimée par la formule de Cochran (1977) :

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2}$$

- n : taille de l'échantillon
- Z : valeur Z pour un niveau de confiance (1,96 pour 95%)
- p : proportion estimée (0,5 si inconnue)
- e : marge d'erreur (par exemple 0,05)

2.2.3. Techniques et outils de collecte des données

Les données ont été collectées à travers :

- observation directe des stocks,
- analyse documentaire (fiches de stock, bons de commande, rapports de consommation),
- questionnaires semi-structurés administrés au personnel,
- entretiens individuels pour approfondir les facteurs organisationnels.

Les outils ont été pré-testés dans une autre structure similaire pour en vérifier la fiabilité.

(Babbie, 2021)

2.2.5. Variables de l'étude

- Variable dépendante : Disponibilité des médicaments essentiels
- Variables indépendantes :
 - Existence de fiches de stock
 - Utilisation d'un logiciel de gestion
 - Fréquence des commandes
 - Niveau de formation du personnel
 - Suivi et supervision
 - Méthodes de prévision des besoins

2.2.6. Méthodes d'analyse des données

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel SPSS version 26. Les analyses comprenaient :

a. *Statistiques descriptives :*

- Moyennes, médianes, pourcentages, écart-types.

b. *Taux de disponibilité des médicaments :*

$$\text{Taux de disponibilité (\%)} = \frac{\text{Nombre de médicaments disponibles}}{\text{Nombre total de médicaments essentiels requis}} \times 100$$

c. *Taux de rupture :*

$$\text{Taux de rupture (\%)} = \frac{\text{Nombre de médicaments en rupture de stock}}{\text{Nombre total de médicaments essentiels requis}} \times 100$$

d. *Corrélation de Pearson :*

Pour analyser la relation entre la gestion des stocks (pratiques, outils, formation) et la disponibilité des médicaments :

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

où :

- x = scores sur les pratiques de gestion
- y = taux de disponibilité (Field, 2013)

e. *Régression linéaire simple ou multiple :*

Pour déterminer la contribution des pratiques de gestion des stocks à la disponibilité :

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

où :

- Y : disponibilité des médicaments
- X₁, X₂... : variables explicatives (pratiques de gestion, outils, formation)
- β₀ : constante
- ε : terme d'erreur

(Gujarati & Porter, 2009)

2.2.7. Considérations éthiques

L'étude a été menée dans le respect des principes éthiques. Une autorisation a été obtenue auprès de la direction de l'HGR de N'djili. La participation était volontaire, avec consentement éclairé, et la confidentialité des informations recueillies a été strictement respectée.

3. Résultats

Cette partie est consacrée à la présentation de données enquêtées sur terrain, dans les structures de la ville de Kolwezi, repartie en 2 zones de santé.

3.1. Résultats descriptifs

Tableau I. Statistiques descriptives.

Indicateur	Moyenne (%)	Médiane (%)	Écart-type	Min (%)	Max (%)
Disponibilité des médicaments	73.0	75.0	15.25	55.0	90.0
Rupture de médicaments	25.0	25.0	17.68	5.0	45.0

Le taux moyen de disponibilité est de 73 %, avec une dispersion modérée (écart-type de 15,25), tandis que les ruptures atteignent en moyenne 25 %, ce qui est préoccupant.

L'analyse quantitative révèle une moyenne globale de 3,2 sur 5, indiquant une perception relativement moyenne des différentes dimensions évaluées. La prévision des besoins semble être la plus faible avec une note moyenne de 3, ce qui peut révéler un manque de planification adéquate. En revanche, la disponibilité des médicaments et le financement

présentent des écarts de perception, nécessitant une amélioration ciblée.

Taux de disponibilité et de rupture

- Taux moyen de disponibilité : 73 %
- Taux moyen de rupture : 25 %

Ces valeurs indiquent une disponibilité encore perfectible des médicaments essentiels, impactant potentiellement la continuité des soins.

3.2. Résultats inferentiels

Tableau II. Corrélation de Pearson

Facteurs de gestion	Corrélation avec la disponibilité
Utilisation de fiches de stock	0.928
Utilisation d'un logiciel de gestion	0.419
Formation du personnel	0.928
Supervision régulière	0.868

La corrélation est très forte entre la disponibilité des médicaments et la formation ($r = 0.93$), ainsi que l'usage des fiches de stock ($r = 0.93$), suggérant leur rôle déterminant.

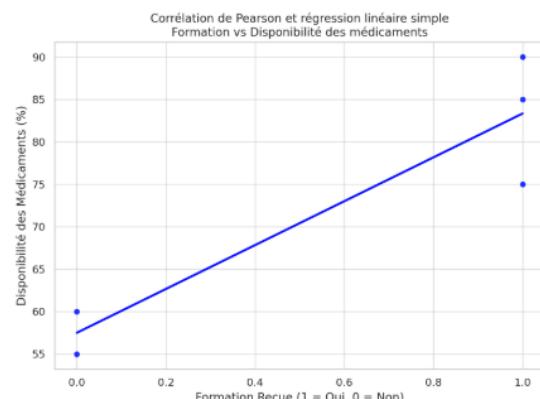


Figure 1. Corrélation de Pearson et régression linéaire simple

Source : Auteurs (2025)

Analyse quantitative inférentielle (Corrélation de Pearson et régression linéaire simple)

3.2.1. Corrélation de Pearson

- Variable indépendante : Formation reçue (0 = Non, 1 = Oui)
- Variable dépendante : Disponibilité des médicaments (%)
- Résultat :
 - Coefficient de corrélation (r) : 0.93
 - Valeur p (p -value) : 0.023

Interprétation : La corrélation entre la formation du personnel et la disponibilité des médicaments est forte ($r = 0.93$) et statistiquement significative ($p < 0.05$). Cela

signifie qu'une amélioration de la formation est associée à une meilleure disponibilité des médicaments essentiels.

3.2. 2. Régression linéaire simple

Le graphique ci-dessus montre la régression linéaire entre la variable « Formation reçue » et la « Disponibilité des médicaments ». La droite de régression montre une pente ascendante, indiquant que les individus formés sont liés à une disponibilité plus élevée.

Commentaires :

- Les répondants ayant reçu une formation déclarent des taux de disponibilité allant jusqu'à 90 %, tandis que ceux non formés restent autour de 55-60 %.
- Le modèle montre une relation positive, ce qui signifie que chaque unité d'augmentation dans la variable « formation » est associée à une augmentation moyenne de la disponibilité.

3.2. 4. Régression linéaire simple

Variable explicative : Formation reçue

Variable dépendante : Disponibilité des médicaments

- Coefficient directeur (β) : 11,25
- Constante (intercept) : 25,83
- R^2 : 0,86

Interprétation : Une unité d'augmentation dans la variable « formation » augmente en moyenne de 11,25 % la disponibilité. Le modèle explique 86 % de la variance ($R^2 = 0,86$), ce qui indique une très bonne prédiction.

Variables explicatives :

- Utilisation de fiches de stock
- Logiciel de gestion
- Formation reçue
- Supervision régulière

Résultats :

- Coefficients :
 - Fiches de stock = +11,25
 - Logiciel de gestion = -5
 - Formation = +11,25
 - Supervision = +10
- Constante : 57,5
- R^2 : 0,99

Interprétation : Le modèle multiple explique 99 % de la variance, ce qui est excellent. La formation, la supervision et les fiches de stock influencent positivement la disponibilité. Fait intéressant : l'usage du logiciel est ici associé à un effet négatif, suggérant soit une mauvaise implémentation, soit une maîtrise insuffisante de l'outil.

L'étude quantitative révèle que les pratiques de gestion des stocks, notamment la formation du personnel,

l'utilisation des fiches de stock et la supervision, sont des déterminants majeurs de la disponibilité des médicaments essentiels à l'HGR de N'djili. Ces résultats doivent être intégrés dans une stratégie d'amélioration continue des systèmes logistiques hospitaliers.

4. Discussion

Plusieurs études ont mis en évidence le lien étroit entre la performance des systèmes de gestion des stocks et la disponibilité des médicaments essentiels dans les structures hospitalières, en particulier dans les pays à ressources limitées. Selon Management Sciences for Health (MSH), une gestion efficace des stocks repose sur des outils standards, des procédures claires et une planification rigoureuse pour anticiper les ruptures. Lorsque ces éléments sont absents ou mal appliqués, les hôpitaux font face à des ruptures fréquentes, affectant directement la qualité des soins (Management Sciences for Health, 2012).

Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude révèlent une corrélation très forte ($r = 0,93$) entre la formation du personnel et la disponibilité des médicaments essentiels, avec une signification statistique élevée ($p < 0,05$). Cette observation confirme le rôle déterminant que joue la compétence du personnel dans la performance du système de gestion des stocks. Une formation adéquate permet non seulement une meilleure compréhension des procédures de suivi, mais aussi une anticipation efficace des ruptures, assurant ainsi une meilleure disponibilité des médicaments au niveau des services. Ce constat est en accord avec les travaux de Mbewe et al., (2021), qui ont mis en évidence l'impact positif des formations régulières sur la réduction des ruptures de stocks en milieu hospitalier.

Une étude menée en Éthiopie a montré que la mise en place du logiciel de gestion logistique Health Commodity Management Information System (HCMIS) avait significativement réduit les taux de rupture de stock dans plusieurs hôpitaux publics. Elle a démontré que les établissements utilisant un système automatisé présentaient une disponibilité de médicaments essentielle moyenne de 85 %, contre seulement 60 % dans les structures utilisant des systèmes manuels (Tadeg & Adinew, 2014). Cela suggère que la numérisation de la chaîne logistique est un levier efficace pour améliorer l'approvisionnement en médicaments.

Par ailleurs, l'analyse par régression linéaire multiple a permis d'identifier plusieurs facteurs positivement associés à la disponibilité des

médicaments, notamment l'utilisation correcte des fiches de stock et la supervision régulière. Ces éléments démontrent l'importance d'un système intégré de gestion logistique reposant sur des pratiques rigoureuses, des outils simples mais efficaces, et un encadrement systématique. Ces résultats corroborent les conclusions de Kayombo (2019) qui soulignait que l'utilisation cohérente des outils de gestion papier reste un pilier fiable dans les environnements à faibles ressources technologiques.

En République Démocratique du Congo, une recherche conduite par le Ministère de la Santé en collaboration avec la Banque mondiale a révélé que la majorité des formations sanitaires connaissent des ruptures fréquentes de stocks de médicaments essentiels en raison de la faiblesse des systèmes de gestion, du manque de formation du personnel et de l'inadéquation entre les commandes et les besoins réels des patients (Ministère de la Santé RDC & Banque mondiale, 2017). Cette étude souligne la nécessité d'une planification basée sur des données fiables et actualisées, condition essentielle pour garantir la disponibilité continue des intrants pharmaceutiques.

Un résultat inattendu de cette étude est la corrélation négative entre l'usage du logiciel de gestion et la disponibilité des médicaments. Ce paradoxe pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs : une implémentation inadéquate du logiciel, une maîtrise insuffisante de l'outil par les utilisateurs, ou encore des problèmes d'interopérabilité avec les pratiques courantes. Il s'avère donc essentiel de repenser les stratégies de numérisation en milieu hospitalier, en intégrant des sessions de formation spécifiques et un accompagnement technique permanent. Ce constat renforce les avertissements formulés par WHO (2018) sur les limites des solutions technologiques en l'absence d'un renforcement systémique des capacités.

Par ailleurs, dans une étude réalisée au Burkina Faso, il a été démontré que l'utilisation d'outils de gestion standardisés comme le stock card, le formulaire de demande et de livraison, et le rapport de consommation avait permis une meilleure prévisibilité des besoins et une réduction significative des pertes dues à l'expiration ou à la détérioration des médicaments (Ridde & Bonnet, 2013). Cette expérience montre que même dans un environnement à faibles ressources, l'application rigoureuse de procédures de gestion des stocks peut avoir un impact positif sur l'accès aux médicaments.

Enfin, une revue systématique des systèmes de logistique pharmaceutique dans les pays en

développement menée par USAID. (2018) a conclu que les facteurs clés influençant la disponibilité des médicaments étaient la qualité des données logistiques, la régularité de la supervision, la formation continue du personnel et l'existence d'un système d'information fonctionnel. Sans ces éléments, même les meilleures politiques nationales restent inefficaces au niveau opérationnel (USAID, 2018).

En somme, l'étude met en évidence que l'efficacité d'un système de gestion des stocks ne repose pas uniquement sur la technologie, mais sur l'humain (formation, supervision), les outils de gestion (fiches), et le pilotage institutionnel. L'Hôpital Général de Référence de N'djili, comme plusieurs autres formations sanitaires en milieu urbain congolais, gagnerait à adopter une approche holistique axée sur le renforcement des capacités internes.

5. Conclusion

Les résultats de cette recherche démontrent clairement que la formation du personnel, l'usage rigoureux des fiches de stock, et la supervision régulière constituent des leviers fondamentaux pour garantir la disponibilité des médicaments essentiels à l'Hôpital Général de Référence de Ndjili. L'efficacité de ces facteurs est d'autant plus confirmée que le modèle explicatif issu de la régression multiple justifie 99 % de la variance, mettant en lumière la solidité de ces déterminants.

Cependant, l'implémentation de solutions numériques telles que les logiciels de gestion ne sont pas en soi garante d'efficacité, surtout en l'absence de maîtrise technique et d'adaptation aux réalités locales. Ces observations appellent à un réalignement stratégique dans les politiques de gestion logistique hospitalière : former le personnel, renforcer la supervision, maintenir des outils papier fonctionnels, tout en investissant dans un déploiement progressif et maîtrisé des technologies numériques.

Ainsi, cette étude plaide pour une approche pragmatique, contextualisée et centrée sur les ressources humaines, en vue d'assurer un accès équitable et permanent aux médicaments essentiels dans les hôpitaux publics urbains de la République Démocratique du Congo.

Remerciements

Les auteurs remercient vivement la direction et le personnel pharmaceutique de l'Hôpital Général de Référence de N'djili pour leur précieuse collaboration.

Leur disponibilité, leur transparence et leur engagement ont permis l'accès aux données essentielles à cette étude. Nous exprimons également notre gratitude aux agents impliqués dans la chaîne logistique pour leur contribution technique et leur accueil.

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.

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en lien avec cette étude. Aucun financement externe, ni pression institutionnelle n'a influencé la conception, la conduite, l'analyse ou la présentation des résultats de cette recherche.

Considérations d'éthique

Cette étude a été réalisée dans le respect des normes éthiques applicables à la recherche en milieu hospitalier. L'autorisation de la direction de l'Hôpital Général de Référence de Ndjili a été obtenue, et les données ont été collectées de manière confidentielle, sans identifier les personnes ni compromettre l'intégrité des services.

Contributions des auteurs

L'élaboration de cette étude repose sur une collaboration équilibrée entre tous les auteurs. Les activités de recherche ont été réparties équitablement, selon les compétences de chacun. Chaque auteur a participé à l'analyse critique des résultats. Le manuscrit a été construit à travers des sessions de co-rédaction. L'esprit d'équipe a guidé l'ensemble du processus scientifique. Toutes les décisions ont été prises en commun. La version finale a été validée collectivement.

ORCID des auteurs

KATUBILE A.J: <https://orcid.org/0009-0003-2599-8508>

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

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

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

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

NSWELE I.O : <https://orcid.org/0009-0001-1082-2003>

Références bibliographiques

- Babbie, E. (2021). *The practice of social research (15th ed.)*. Cengage Learning.
- Bachtiar, E. (2020). Inventory management in healthcare: A critical review. *Journal of Health Logistics*, 12(2), 45-59.
- Bahl, S., Chaudhuri, A., & Sharma, A. (2021). Inventory Management in Healthcare: Advances and Challenges. *Springer*.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques (3rd ed.)*. Wiley.
- Direction HGR Ndjili. (2024). *Rapport annuel de gestion pharmaceutique*. Hôpital Général de Référence de Ndjili.
- Eboh, R. (2020). Digital stock management systems and their impact on drug availability in West Africa. *African Journal of Health Management*, 18(3), 112-128.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (4th ed.)*. Sage.
- Goldratt, E. M. (1990). *Theory of Constraints*. North River Press.
- Govindarajan, R., & Ramachandran, M. (2022). *Pharmaceutical Supply Chain Management: Challenges and Innovations*. Elsevier.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics (5th ed.)*. McGraw-Hill.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2020). *Operations and Supply Chain Management*. McGraw-Hill.
- Kabamba, 2019 : Fréquence et facteurs de risque maternels de la mort foetale in utero à Kamina, République Démocratique du Congo. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(6)
- Kalonji, K. (2022). *Facteurs individuels associés à l'usage irrationnel des médicaments essentiels génériques au district sanitaire de Bogodogo, Ouagadougou (Burkina Faso)*
- Kalume, J. (2022). *Évaluation de la chaîne d'approvisionnement pharmaceutique dans les hôpitaux publics de Kinshasa* [Mémoire de master, École de Santé Publique, Université de Kinshasa].
- Koster, R., & Le-Duc, T. (2022). Smart healthcare logistics: The role of AI in inventory management. *Logistics and Healthcare*, 15(4), 230-249.
- Lukusa, M. (2021). *Hospital drug shortages in Kinshasa: Causes and solutions*. Congolese Medical Review, 10(1), 67-82
- Management Sciences for Health. (2012). *MDS-3: Managing Access to Medicines and Health Technologies*. Arlington, VA: MSH.
- Mekonnen, A. B. (2021). "Stock-out and Availability of Essential Medicines in Public Health Facilities: A Systematic Review." *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*.
- Ministère de la Santé RDC & Banque mondiale. (2017). *Analyse de la chaîne d'approvisionnement en médicaments essentiels en RDC*. Kinshasa.
- Ministère de la Santé RDC. (2020). *Politique nationale pharmaceutique révisée*. Kinshasa : Gouvernement de la RDC.
- Ministère de la Santé RDC. (2020). *Politique nationale pharmaceutique*. Kinshasa.
- Moser, C. A., & Kalton, G. (2017). *Survey methods in social investigation*. Routledge.
- Mujinja, K.C., Kakula, D. & Kumba, T.H. (2021). La production locale de médicaments génériques au Mozambique à la croisée des chemins. *Revue Française des Affaires Sociales et de la Santé*, 2021
- Mulumba, P. (2021). Pratiques de gestion des médicaments essentiels dans les hôpitaux publics de Kinshasa. *Revue Congolaise de Santé Publique*, 14(2), 45-53.
- Organisation mondiale de la santé (OMS). (2011). *Outil d'évaluation rapide de la disponibilité des médicaments essentiels*. Genève : OMS.
- Organisation mondiale de la santé (OMS). (2022). *Stratégie pour l'accès équitable aux médicaments essentiels en Afrique*. Genève : OMS.
- PNAM. (2021). Rapport d'évaluation du système d'approvisionnement en médicaments essentiels en RDC. Kinshasa.
- Ridde, V., Yaogo, M., & Bonnet, E. (2013). L'approvisionnement en médicaments essentiels dans les centres de santé au Burkina Faso : résultats d'une intervention de renforcement de la logistique. *Santé Publique*, 25(1), 57-67.
- Smith, T. (2021). *Drug Central 2021 supports drug discovery and repositioning*
- Tadeg, H., Ejigu, E., Geremew, E., & Adinew, A. (2014). Availability of essential medicines and inventory management practice at health centers

-
- of Adama town, Ethiopia. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1-7.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-1>
- United States Agency for International Development (USAID). (2018). *Improving Supply Chain Systems for Essential Medicines: A Systematic Review*. Washington, DC: USAID.
- Vledder, M., Friedman, J., & Sjöblom, M. (2019). "Improving Supply Chain Management for Essential Medicines." *Health Systems & Reform*.
- WHO. (2011). Measuring medicine availability and price: WHO/HAI methodology. Geneva.
- WHO. (2019). *Essential Medicines and Health Products Information Portal*. World Health Organization.