



Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, Volume 8 (1)

ISSN: 1987-071X e-ISSN 1987-1023

Received, 13 November 2025

Accepted, 24 March 2026

Published, 3 April 2026

<https://www.revue-rasp.org>

To cite: Degbey, F. et al. (2026). Revue systématique de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments. *Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique*, 8(1), pp.286-303. <https://doi.org/10.4314/rasp.v8i1.19>

Research

Revue systématique de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments.

Systematic review of the performance of pharmaceutical supply chain management.

Farida Degbey^{1*}, Charles Patrick Makoutode¹, Marius Kedote¹, Géraud Padonou², Yolaine Glele Ahanhazo¹

¹Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

²Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

* **Correspondance** : Email : fafadegbey@gmail.com ; Tel : +2290196970870 ;

Résumé

La performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments repose sur des indicateurs essentiels tels que le taux de rupture de stock, la précision des inventaires, le respect des délais de livraison ainsi que la satisfaction du patient final. Le modèle SCOR (Supply Chain Operations Reference) apparaît aujourd'hui comme un outil majeur pour identifier les leviers critiques de performance, notamment dans les pays comme le Bénin. Il s'agit d'une recherche documentaire réalisée à partir des principales bases de données scientifiques et institutionnelles. Les articles ont été traités par Zotero-5.0.96.3. Les équations de recherche sont établies par la méthode Population-Intervention-Comparaison-Outcomes. La *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* a été utilisée pour assurer la transparence et l'exhaustivité de la revue. L'analyse des résultats a été qualitative. Les résultats ont montré que :

-11 articles ont été retenus ; - le SCOR fournit un cadre opérationnel robuste pour identifier les processus critiques tels que la planification, l'approvisionnement et la distribution des médicaments essentiels ; - l'évaluation du taux de livraison à temps est en moyenne de 62%, ce qui est en dessous du seuil de 95% recommandé ; - le cycle de traitement des commandes varie entre 17 et 32 jours, contre la référence de 10 jours des standards. Les études internationales et africaines démontrent que l'adoption du modèle SCOR et le suivi strict des indicateurs clés de performance (KPI) renforcent la résilience, la performance et l'alignement de la chaîne d'approvisionnement des médicaments sur les besoins des patients.

Mots-clés : Performance, Chaîne d'approvisionnement, médicaments, SCOR, KPI

Abstract

The performance of the pharmaceutical supply chain management system relies on key indicators such as stock-out rates, inventory accuracy, on-time delivery, and final patient satisfaction. The SCOR (Supply Chain Operations Reference) model has emerged as a major tool for identifying critical performance drivers, particularly in resource-limited countries such as Benin. This is a documentary research study conducted using major scientific and institutional databases. The articles were processed using Zotero 5.0.96.3. The search equations were developed using the Population-Intervention-Comparison-Outcomes (PICO) method. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) method was used to ensure transparency and comprehensiveness of the review. The analysis of the results was qualitative. The results showed that: -11 articles were selected; -The SCOR model provides a robust operational framework for identifying critical processes such as planning, procurement, and distribution of essential medicines; - The average on-time delivery rate is 62%, which is below the recommended threshold of 95%; - The order processing cycle ranges from 17 to 32 days, compared to the standard benchmark of 10 days. International and African studies demonstrate that adopting the SCOR model and closely monitoring key performance indicators (KPIs) enhance the resilience, performance, and alignment of the pharmaceutical supply chain with patient needs.

Keywords: Performance, Supply Chain, Medicines, SCOR, KPI

1. Introduction

La chaîne d'approvisionnement des médicaments occupe une place centrale dans le fonctionnement des systèmes de santé. Elle permet d'assurer la disponibilité, la qualité et l'accessibilité des produits essentiels, conditionnant ainsi la continuité des soins ainsi que l'atteinte des objectifs des programmes de santé publique. À l'échelle mondiale, elle est confrontée à de nombreux défis logistiques, particulièrement dans les pays à ressources limitées où les ruptures de stock, les délais de livraison prolongés ainsi que la gestion inadaptée des stocks constituent des obstacles majeurs à la couverture des besoins de santé (Yadav P, 2025 s. d.). En Afrique subsaharienne, ces difficultés sont accentuées par des contraintes structurelles, financières et organisationnelles spécifiques, ayant un impact direct sur la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments (Logistics System Assessment Tool, 2009 s. d.). Le Bénin, à l'instar d'autres pays de la région, est confronté à des enjeux similaires en matière de disponibilité des médicaments essentiels, tels que souligné par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (OMS, 2023 s. d.). Face à ces défis, le modèle SCOR (Supply Chain Operations Reference) apparaît comme un cadre méthodologique pertinent pour analyser, évaluer et améliorer la performance des chaînes d'approvisionnement. Ce modèle repose sur la standardisation des processus ainsi que sur la définition d'indicateurs de performance clés (KPI), permettant ainsi de guider la mise en place de leviers d'optimisation opérationnels (Supply Chain Council, 2012) (Dorra D et al, 2021 s. d.). Bien que peu utilisé en Afrique subsaharienne, le SCOR offre un potentiel majeur pour accompagner la structuration des évaluations ainsi que l'élaboration de recommandations adaptées aux contextes locaux. Pour le faire nous nous sommes appuyées sur des études de cas, des rapports institutionnels et

des données disponibles pour fournir une évaluation complète et proposer des recommandations pour renforcer l'efficacité des systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments. L'objectif principal de cette revue systématique est d'analyser les contributions scientifiques relatives à l'utilisation du modèle SCOR et des indicateurs clés de performance KPI dans l'évaluation et l'amélioration de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments dans le monde, en Afrique subsaharienne et au Bénin. Les objectifs spécifiques sont :

1. Analyser les processus SCOR étudiés sur la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments ;
2. Identifier les différents indicateurs de performance KPI de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments ;
3. Faire une évaluation globale sur la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments avec utilisation de la méthode SCOR et des indicateurs de performance KPI ;
4. Identifier les facteurs explicatifs influençant la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments ;

2. Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une revue systématique portant sur la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments avec utilisation du modèle scor et les indicateurs de performance kpi dans le monde, en Afrique sub-saharienne et au Bénin. Il était question de conception des équations de recherche leurs introductions dans les bases de données, leurs exportations vers Zotero-5.0.96.3.et par la suite la sélection et l'inclusion des articles. Nous avons inclus les articles ayant :

- évaluer la performance de la chaîne d'approvisionnement des médicaments,
- utiliser les modèles SCOR et les indicateurs KPI
- été publié entre 2014-2025,
- été réalisés dans le monde, en Afrique sub-saharienne et au Bénin.

Nous n'avons pas inclus dans cette étude les articles étant parus avant 2014. Ont été exclu de l'étude, les articles dont les résultats étaient non concluants. Dans le but de trouver des articles scientifiques, les équations de recherche ont été établis à l'aide de la méthode PICO (Population cible, Intervention à l'étude, Comparaison, Outcomes). Nous avons :

- Population** : Les chaînes d'approvisionnement des médicaments
- Interventions** : Utilisation des modèles SCOR et des indicateurs KPI
- Comparaison** : Autres approches de gestion sans SCOR et des indicateurs KPI
- Outcome** : Performance mesurée de la chaîne d'approvisionnement (cout, délai, qualité, disponibilité, efficacité).

Cette revue s'appuyait sur une recherche documentaire réalisée à partir des principales bases de données scientifiques et institutionnelles suivantes : PubMed, Science Direct, Google Scholar, Scopus, Web of Science, ainsi que les bases documentaires des projets USAID Deliver

et de l'OMS. Les mots clés utilisés étaient : « pharmaceutical supply chain », « supply chain performance », « SCOR model », « KPI », « Africa », « sub-Saharan Africa », « Benin », « drug logistics » ainsi que leurs équivalents français : « chaîne d'approvisionnement pharmaceutique », « performance de la chaîne d'approvisionnement », « modèle SCOR », « KPI », « Afrique », « subsaharienne », « Bénin », « logistique des médicaments ».

La méthode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) a été utilisée dans le but d'assurer de la transparence, la traçabilité, la validation et de l'exhaustivité de la revue. Cette méthode admet quatre étapes :

-Pour l'identification : la recherche réalisée nous permettra d'identifier sur les différentes bases les articles les plus intéressants ;

-Pour la sélection : après l'exportation des références, nous avons créé une cellule contenant toutes les références trouvées. Zotero-5.0.96.3 a détecté et supprimé automatiquement les doublons. Ensuite sur la base des titres et des résumés, nous avons analysé plus en détail les méthodes d'étude, les interventions, les comparateurs et les critères de jugement afin de sélectionner les articles.

-En ce qui concerne l'éligibilité : à la lecture des articles sélectionnés nous avons revu les différents critères d'inclusion, d'exclusion et de non-inclusion.

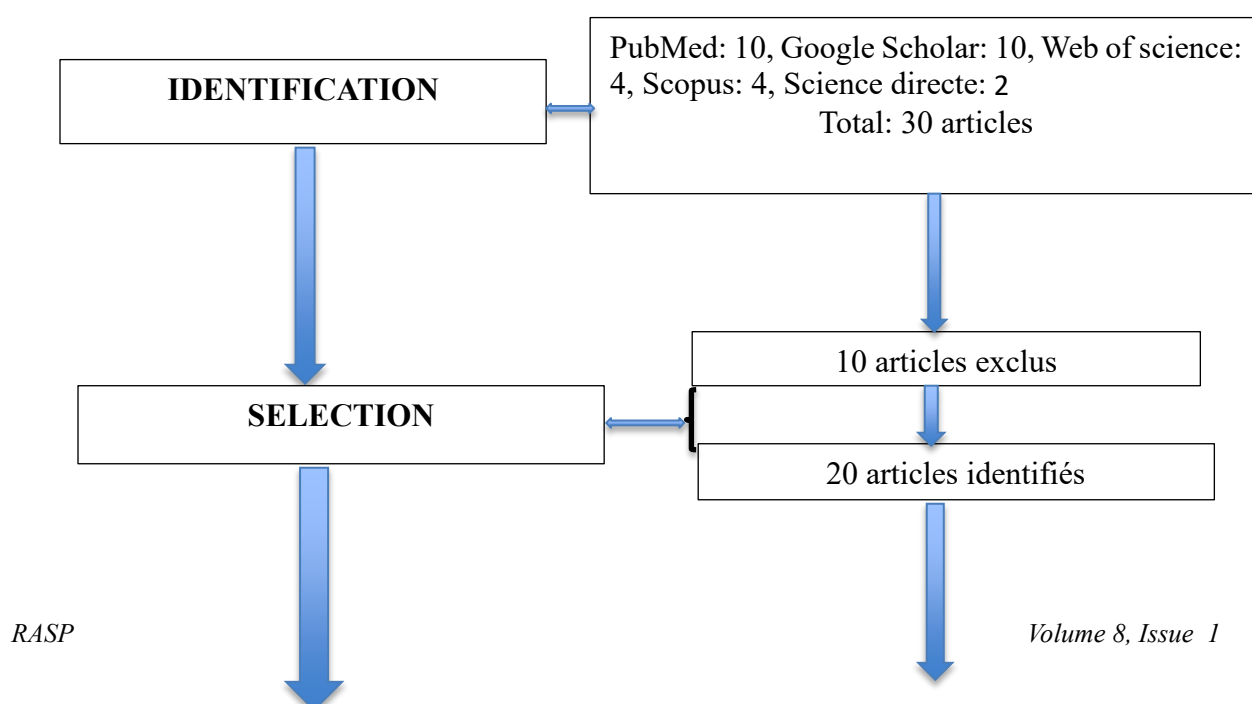
-Enfin l'inclusion des études définitivement retenus pour l'analyse qualitative.

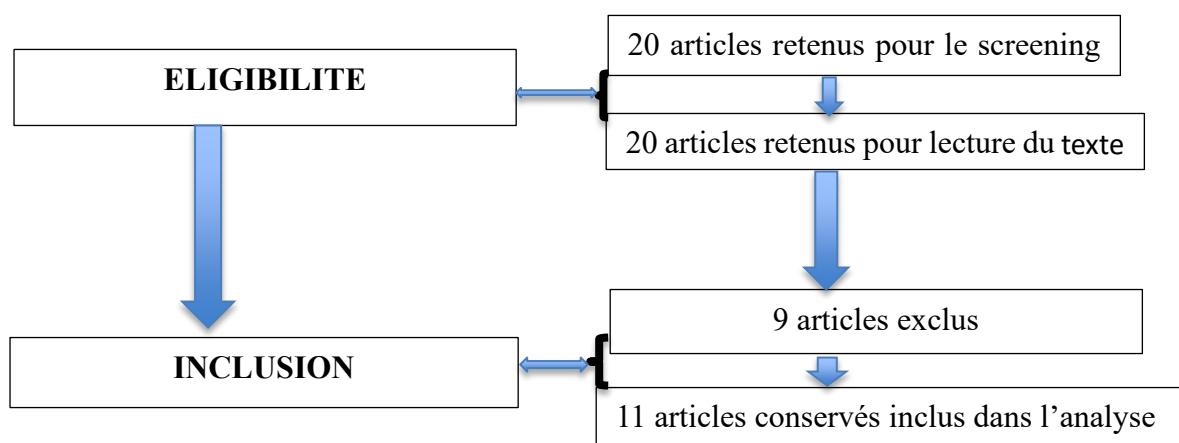
Lors de l'extraction des données, nous avons relevé les caractéristiques des articles (auteurs, année, titre, pays, type d'étude) ;Après avoir évalué les articles, nous avons tiré les informations les plus utiles. Ensuite nous avons regroupé ces différentes informations. L'analyse des résultats a été qualitative.

3. Résultats

3.1 Sélection des articles par la méthode PRISMA Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)

Figure 1 : Diagramme de la méthode PRISMA





3.2 Utilisation de la méthode SCOR et des indicateurs de performance KPI pour l'évaluation de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments.

Les produits pharmaceutiques sont une composante importante du coût des activités du système de santé. Étant donné que les dépenses en produits pharmaceutiques représentent une part importante du budget total de l'hôpital, il est intéressant d'améliorer et d'optimiser la chaîne logistique pharmaceutique. La modélisation est un point de départ pour toute amélioration et optimisation. Parmi les outils de modélisation, on peut citer les modèles d'entreprise tels que le modèle SCOR. Le modèle SCOR (Supply Chain Operations Reference model) a été développé en 1996 par le Supply Chain Council (2003), une organisation mondiale indépendante qui regroupe plusieurs membres. Le modèle SCOR reflète la vision consensuelle de cette organisation, le Conseil en gestion de la chaîne logistique. Ce modèle décrit les activités qui sont associées à toutes les phases de la satisfaction de la demande d'un client. Il se compose de cinq processus clés à un niveau 1 de cartographie : planifier (plan), approvisionner (source), produire (make), livrer (deliver) et retourner (return). Ces cinq processus se subdivisent, eux-mêmes en trois sous-processus à un niveau 2 : la planification (planning process), l'exécution (execution process) et le support (enable process) (Dorra D et al, 2021 s. d.).

Le modèle SCOR présente des avantages : Conçu spécifiquement pour la chaîne d'approvisionnement (APICS2015), il est utilisé pour la modélisation et l'évaluation des performances, il fait appel à des processus standard et permet une vision globale de l'organisation (Dorra D et al, 2021 s. d.).

3.2.1. Modélisation de la chaîne logistique des médicaments avec le modèle SCOR

La méthode SCOR permet d'identifier les processus de la chaîne logistique des médicaments dans l'hôpital par exemple. Après l'analyse, il s'avère que cette chaîne contient quatre processus

(Dorra D et al, 2021 s. d.).

Plan : c'est le processus de planification c'est-à-dire la planification des besoins des médicaments, la planification des expéditions à effectuer par le dépôt central vers les pharmacies (interne, externe, bloc, personnel).

Source : Approvisionnement des médicaments. Ce processus va du fournisseur jusqu'à l'hôpital. Il comprend les aspects liés au lancement des commandes au fournisseur La réception des médicaments et leur vérification (quantité, n° lot, date de péremption), la saisie informatisée des entrées Stockage des médicaments dans les magasins.

Livrer : c'est la livraison des médicaments depuis le dépôt pharmaceutique jusqu'au patient final (Patient dans le bloc opératoire, patient hospitalisé dans les services de soins, Patient externe).

Retour : Il s'agit de retour des médicaments livrés non conformes, par erreur, en excédents ou périmés. Nous avons le retour des médicaments de l'unité de soins à la pharmacie interne, le retour des médicaments depuis le dépôt vers le fournisseur.

Enable : Ce sont les processus de support, ils permettent de fournir les moyens dimensionnés par la planification (plan) à l'exécution (approvisionnement, livraison), la gestion des inventaires, tracer les mouvements des stocks inter dépôts et gérer les péremptions des médicaments.

3.2.2. Indicateurs de performance KPI

Le tableau de bord du modèle SCOR contient des indicateurs de performance standards qui sont hiérarchisés en plusieurs niveaux de telle façon à ce que les indicateurs de niveau inférieurs puissent servir à calculer les indicateurs de niveaux supérieurs. Ces indicateurs sont répartis dans cinq axes de performance qui sont :

- La fiabilité : performances des livraisons.
- La réactivité : délai d'exécution des commandes.
- La flexibilité : flexibilité aux variations de commande.
- Les coûts logistiques : Coûts logistique et des produits vendus.
- La gestion des actifs : flux financiers et fonds de roulement

3.2.3. Calcul et mesure des indicateurs de performances

Ci-dessous nous avons les formules de calcul des indicateurs du tableau de bord SCOR :

- Taux de réalisation des commandes = $TS (Q_{tt} / R_{éf}) \times TS(D_{élai}) \times TS (E_{xactitude} \text{ de documents})$
- Taux de service (TS) = $\text{Nombre de commandes traitées} / \text{Nombre de commandes total}$
- Taux de remplissage = $\text{Volume livré} / \text{Capacité du camion}$
- % du Coûts des produits vendus (COGS) = $\text{Ventes} - \text{Profits} - \text{Coûts administratifs} / \text{Ventes}$
- Ratio de fonds de roulement = $\text{Actifs à court terme} / \text{passifs à court terme}$
- Durée du cycle financier = $\text{Créances clients} - \text{dettes fournisseurs} - \text{Délai de créance client} + \text{Nombre de jours de stock} - \text{Délai de dettes fournisseurs}$
- Délai de dette fournisseurs = $(\text{Dettes fournisseurs} \times 365) / \text{Ventes annuelles}$
- Délai de créance client = $(\text{Créances clients} \times 365) / \text{Ventes annuelles}$
- Nombre de jour de stock disponible = $(\text{Valeurs du stock} \times 365) / \text{Achats annuelles}$
- Fiabilité de prévision = $\sum \text{Abs} (\text{Prévision des ventes} (i) - \text{Ventes} (i)) / \sum \text{Prévisions des}$

ventes (i) / \sum Prévisions des ventes (i)

- Taux de couverture = $\frac{\sum \text{stock Magasin} + \sum \text{stock en cours}}{\text{Moyenne de prévision de la semaine}}$
- Taux d'écart de Stock = $\frac{\sum \text{Stock de l'inventaire} - \text{Stock}}$
- Rotation des actifs immobilisés de la Supply chain = $\frac{\text{Ventes}}{\text{Actif immobilisé net}}$
- Taux de réclamations des clients = $\frac{\text{Nombre de réclamations écrites}}{\text{Nombre total de livraisons effectuées}}$
- Taux de service des fournisseurs = $\frac{\text{Nombre de commandes complètes livrées (dans les délais...)}}{\text{Nombre total de commandes devant être livrées par les fournisseurs sur la même période}}$
- Coût d'une rupture de stock = Total des coûts liés à un arrêt d'activité client
- Taux de retours clients = $\frac{\text{Nombre livraisons retournées}}{\text{Nombre total de livraisons}}$
- Taux de retours fournisseurs = $\frac{\text{Nombre livraisons retournées}}{\text{Nombre total de livraisons}}$ (Dorra D et al, 2021 s. d.).

3.3. *Vue globale de la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI*

Tableau I : Caractéristiques des articles ayant abordé la performance du système de gestion de la chaîne d’approvisionnement des médicaments dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI(Début)

Référence	Année	Type d’étude	Méthodologie	SCOR appliqué	KPI utilises	Résultats clés	Limites
Bastani P et al, <i>pharmaceutical supply chain challenges and dynamics with SCOr model [22].</i>	2021	Qualitative+ SCOR	Entretiens semi-directifs et analyse documentaire	Oui	Taux de satisfaction des clients ; Temps de cycle de livraison ; Niveau e rupture de stock	-Le système de gestion de la Chaîne d’approvisionnement en Iran est déséquilibré et non intégré ; -Manque de planification stratégique ; -Faible visibilité des données ; -Problème de logistique liés au stockage et à la distribution ; -Les KPI comme le taux de satisfaction des clients ; -Le temps de cycle des commandes ; les ruptures de stock ont été identifiés comme critiques pour la performance	-L’échantillon est limité à des experts nationaux -Les données sont non généralisables a d’autres pays
Tucker EL, Daskin MS. <i>Pharmaceutical supply chain reliability and effects on drug shirtages [23].</i>	2021	Modélisation Mathématique (simulation de scénarios)	Modélisation stochastique de la fiabilité des processus SCOR sur des scénarios réel	Oui	Taux de service. Taux de disponibilité des stocks ; temps de réponse	-Corrélation directe a été trouvée entre la fiabilité de la haine et les ruptures de médicaments ; -Le modèle SCOR montre que l’optimisation des stocks et la diversification des fournisseurs réduisent de plus de 40% les risques de rupture	-Modèle basé sur des hypothèses mathématiques (pas de terrain réel)
Rajabi R. et al. <i>Design and optimization og a pharmaceutical supply chain network under pandemic [24].</i>	2024	Modélisation quantitative bi-objectif	Modélisation mathématique	Oui	Disponibilité des produits de santé ; Coût de service	-Proposition de politiques opérationnelles résilientes pour renforcer la performance pendant et après les crises pandémiques	-Modèle théorique sans validation de terrain

Tableau I : Caractéristiques des articles ayant abordé la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI(Suite)

Référence	Année	Type d'étude	Méthodologie	SCOR appliqué	KPI utilisés	Résultats clés	Limites
Moosivand A, Najafi E, Esmaili H, Bastani P, <i>Pharmaceutical supply chain challenges: a system dynamics analysis [25].</i>	2024	Analyse qualitative	Entretiens semi-structurés, modélisation dynamique qualitative	OUI	Précision des prévisions ; lead time (délai de livraison) ; coût des stocks	-Identification des facteurs qui affectent la performance logistique et recommandations de stratégies collaboratives et technologiques	-Etude contextuelle limitée à l'Iran ; absence de données quantitatives
Suhandi V. <i>Literature review on pharmaceutical supply chain management using the SCOR model [26].</i>	2023	Revue de Littérature	Cartographie des articles selon le modèle SCOR	OUI	Lead time (délai de livraison) ;	- Répartition des études par processus SCOR ;	- Petit nombre de documents
Derbea H. <i>Measuring supply chain performance of pharmaceuticals using supply chain operation reference (SCOR)model: the case a black lion specialized hospital [27].</i>	2020	Etude descriptive et évaluative, observation	Collecte via questionnaire et entretiens semi-structurés auprès du personnel logistique	OUI	Satisfaction des clients ; Cout du transport ; lead time (délai de livraison)	-Déficits observés dans le processus d'approvisionnement en médicaments ; -Le lead time pour le réapprovisionnement dépassait les 30jours ; -Faible agilité du système en cas de rupture de stock ou urgence ; Problème d'alignement entre la planification nationale et la disponibilité réelle en entrepôt.	-Données sont spécifiques à un hôpital

Tableau I : Caractéristiques des articles ayant abordé la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments
RASP

dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI(Suite)

Référence	Année	Type d'étude	Méthodologie	SCOR appliqué	KPI utilises	Résultats clés	Limites
Wang et al. <i>Application of the SCOR model in pharmaceutical supply chains: A systematic review</i> [7].	2021	Revue systématique	Cartographie des articles selon le modèle SCOR	OUI	Le on-time delivery (livraison à temps) ; inventory turnover (rotation des stocks) ; order fulfillment cycle time (temps de cycle de traitement des commandes) ; le perfect order rate (commande livrée sans erreur, en quantité correcte, à temps et avec les bons documents)	-La méthode SCOR permet une modélisation des processus clés, tels que la planification, l'approvisionnement, la fabrication, la livraison et la gestion des retours	Petit nombre de document
Li et al <i>Integration of SCOR with data analytics for pharmaceutical supply chain performance. Computers and Industrial Engineering</i> [8].	2019	Etude descriptive et évaluative, observation	Collecte via questionnaire et entretiens semi-structurés auprès du personnel logistique	OUI	Fiabilité de livraison ; Temps de cycle de commande ; Niveau de ruptures de stock	-Plus de 15% d'augmentation de la fiabilité de livraison ; -20 à 30% de réduction du temps de cycle de commande ; - Diminution des ruptures de stock à 25%	-

Tableau I : Caractéristiques des articles ayant abordé la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI(Suite)

Référence	Année	Type d'étude	Méthodologie	SCOR appliqué	KPI utilises	Résultats clés	Limites
Zhang L. Huang, G.Q. <i>KPI-driven optimization in global pharmaceutical supply chains</i> [9].	2017	Etude descriptive et évaluative, observation	Collecte via questionnaire et entretiens semi-structurés auprès du personnel logistique	NON	Délai moyen de livraison ; Cout total logistique ; Taux de rupture de stock ; Taux de livraison ponctuelle et une réduction du temps de cycle de commande	- Ces indicateurs (Le délai moyen de livraison, le cout total logistique et le taux de rupture de stock) fournissent des mesures quantitatives essentielles pour surveiller l'efficacité et l'efficience de la chaine. Ils renforcent aussi la visibilité et la réactivité du système. -Augmentation de 10 a15% du taux de livraison ponctuelle et une réduction du temps de cycle de commande de 25%.	-
Adepoju et al. <i>Assessing the pharmaceutical Supply Chain in Sub-Saharan Africa. International Journal of Supply Chain Management</i> [10].	2020	Etude descriptive et évaluative, observation	Collecte via questionnaire et entretiens semi-structurés auprès du personnel logistique	OUI	Taux de livraison à temps ; Cycle de traitement	-Le taux de livraison à temps est en moyenne de 62%, très en dessous du seuil de 95% recommandé. -Le cycle de traitement des commandes varie entre 17 et 32 jours, alors que le standards SCOR recommande un maximum de 10 jours	-

Tableau I : Caractéristiques des articles ayant abordé la performance du système de gestion de la chaîne d’approvisionnement des médicaments dans le monde et en Afrique Subsaharienne avec utilisation du modèle SCOR et des indicateurs de performance KPI (Suite et Fin)

Référence	Année	Type d’étude	Méthodologie	SCOR appliqué	KPI utilisés	Résultats clés	Limites
Ndlovu et Mbohwa. <i>Evaluation of medicine supply chain performance using SCOR model: Evidence from Zimbabwe. Journal of Pharmaceutical Policy and Practice</i> [11].	2019	Etude descriptive et évaluative, observation	Collecte via questionnaire et entretiens semi-structurés auprès du personnel logistique	OUI	Rotation des stocks ; Taux de commandes	- La rotation des stocks, restent inférieur à deux cycles par an dans plusieurs établissements publics, provoquant des stocks périmés et des ruptures fréquentes. -Le taux de commande sans erreur reste inférieur à 50%	-

Il ressort de l’analyse de ce tableau que les articles exploités se sont intéressés aux a la méthode SCOR et aux indicateurs de performance KPI.

Notons qu’en n 2021, le rapport de l’Organisation mondial de la santé, met en évidence une amélioration des performances dans certains pays ayant mis en œuvre les outils SCOR associés à des audits réguliers. Par exemple, en Ouganda et en Tanzanie, l’introduction du système eLMIS, combine à la formation du personnel logistique, a permis une augmentation du taux de livraison à temps de 60 % à 85% en deux ans (**OMS, 2021 s. d.**).

Notons qu’en 2022, Diop et *al* avaient montré que le Sénégal a réussi l’implémentation partielle du modèle SCOR grâce à un partenariat avec PATH. Le pays a mis en place un tableau de bord des indicateurs de performances KPI tels que : le on-time delivery (livraison à temps), inventory turnover (rotation des stocks) et les taux de rupture de stock. En 2022, le on-time delivery est passé de 58% à 93% et les ruptures sont passées de 28% à 8% (**Diop M, 2022 s. d.**).

3.3. Facteurs expliquant la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments

Tripathi S, et *al.*, ont exploré la relation entre la performance de la chaîne d'approvisionnement des entreprises pharmaceutiques en Inde. Utilisant les indicateurs dérivés du modèle SCOR tels que le taux de rotation des stocks, le délai de satisfaction des commandes et l'efficacité de la distribution, les auteurs ont analysé un panel de cinquante-cinq entreprises sur une période de dix ans. Il ressort ici trois facteurs influençant la performance. Nous avons l'efficacité du capital de roulement, l'efficacité des flux de matières (liée à la gestion des stocks et aux délais de livraison des médicaments) et l'efficacité des investissements. Les résultats montrent une forte corrélation positive entre l'efficacité des processus SCOR et la rentabilité. Ainsi l'amélioration des indicateurs de performance KPI logistiques est un levier clé pour la performance financière (**Tripathi S et al, 2021 s. d.**).

Feyisa K. a réalisé en 2018, une étude qualitative et quantitative menée auprès de responsables du bureau régional de santé d'Oromia en Ethiopie analysant les facteurs influençant la performance logistique dans le secteur public de la santé. Les facteurs examinés sont : la prévision et la planification des approvisionnements ($r=0,662$; $p < 0,01$), les achats ($r=0,749$; $p < 0,01$), la gestion des stocks et des entrepôts ($r=0,707$; $p < 0,01$) et la distribution ($r=0,722$; $p=0,01$). L'analyse statistique montre que la planification, l'approvisionnement et la distribution ont un impact significatif sur la performance logistique. Bien que la gestion de stocks soit corrélée, elle n'est pas significativement prédictive selon le modèle multivarié (**Feyisa K, 2018 s. d.**).

La chaîne d'approvisionnement en produits de santé, est un domaine complexe et dynamique, soumis à divers défis et enjeux. La performance de cette chaîne est influencée par plusieurs facteurs notamment les infrastructures logistiques, la technologie, les ressources humaines et financiers, la réglementation etc...

Dans son ouvrage intitulé *Logistics & Supply Chain Management*, Christopher M. montre que la collaboration entre les différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement est importante et que le manque de coordination peut nuire à la performance (**Christopher M, 2022 s. d.**).

L'étude réalisée par Nazifou T, en 2023, sur l'évaluation de la performance du système de gestion logistique des intrants de lutte contre le Paludisme, le VIH-SIDA et la Tuberculose (ILPTV) à la SoBAPS SA, dégageait plusieurs facteurs pouvant expliquer la bonne performance de tout le système, dont les plus importants étaient : La disponibilité de ressources humaines qualifiées, la mise en place d'un mécanisme de gestion des ressources humaines (supervisions, contrôles et audits périodiques) ; l'existence des entrepôts ayant des conditions acceptables de stockage ; l'assurance Qualité des ILPTV ; l'existence d'un logiciel de gestion (SAGE 100 version CLOUD) ; la bonne performance du SIGL ; la disponibilité des données du SIGL pour la prise de décision ; le contexte politique et socioéconomique favorables, l'absence de l'organigramme, le cahier de supervision et la LNME non à jour aussi (**Nazifou T, 2023 s. d.**).

4. Discussion

Les résultats de notre recherche documentaire montraient que la performance du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des médicaments repose sur des indicateurs essentiels tels que le taux de rupture de stock, la précision des inventaires, le respect des délais de livraison ainsi que la satisfaction du patient final. De nombreux auteurs, notamment Wang et al. (2019), Li et al. (2020), Shang et al. (2018) et Gunasekara (2021), soulignaient justement l'importance du modèle SCOR

(Supply Chain Operations Reference) pour identifier les leviers essentiels de performance. Selon eux, mesurer précisément des indicateurs tels que le taux de rupture de stock ou la précision des inventaires permet de définir des interventions ciblées afin de renforcer la résilience de la chaîne d'approvisionnement des médicaments, notamment dans les pays où les ressources sont limitées.

Parallèlement, des études menées en Afrique subsaharienne, notamment par Adepoju (2022) ainsi que Ndolovu et Mboloa (2021), montrent que malgré des contraintes spécifiques (faible infrastructure logistique, accès limité aux ressources financières), l'utilisation du modèle SCOR bénéficie à la chaîne d'approvisionnement des médicaments essentiels. Leurs travaux illustrent que le SCOR fournit une méthode structurée pour identifier les processus opérationnels critiques tels que la planification, l'approvisionnement et la distribution des produits de santé. Il permet ainsi d'allouer plus efficacement les ressources opérationnelles nécessaires. Ce constat rejoint le rapport de l'OMS (2019) ainsi que les analyses proposées par Yadav (2015) et Lee et Ryu (2018), selon lesquelles le SCOR est un élément majeur de l'amélioration de la chaîne d'approvisionnement des médicaments essentiels. Selon Yadav (2015), la force du SCOR réside justement dans sa capacité à s'adapter à des contextes spécifiques, marqués par une urbanisation rapide, une faible connectivité numérique ainsi que des infrastructures limitées. De manière similaire, Lee et Ryu (2018) soulignent que le SCOR est un outil majeur pour faciliter la collaboration entre les acteurs ainsi que le partage rapide de l'information tout au long de la chaîne **(Lee et Ryu, 2018 s. d.)**.

Au Bénin, la pertinence du SCOR apparaît particulièrement évidente. Dans un contexte où la chaîne d'approvisionnement des médicaments essentiels était confrontée à des contraintes spécifiques (capacité limitée des entrepôts, faible couverture des zones reculées, accès limité à la chaîne du froid), ce modèle fournit un cadre opérationnel adapté pour identifier les leviers de performance les plus pertinents. Il est cependant important de préciser que la hiérarchie des KPI ainsi que la priorisation des leviers opérationnels varient selon le contexte géographique et opérationnel. Par exemple, tandis que Wang et al. (2019) ainsi que Li et al. (2020) placent la précision des inventaires et le taux de rupture de stock en haut des priorités, Adepoju (2022) ainsi que Ndolovu et Mboloa (2021) suggèrent que la collaboration entre les acteurs ainsi que la flexibilité du SC devraient primer, notamment en Afrique subsaharienne où la chaîne repose davantage sur des mécanismes humains et opérationnels que technologiques.

La gestion de la chaîne d'approvisionnement implique un vaste réseau d'acteurs de la chaîne d'approvisionnement : acheteurs, fabricants, expéditeurs, distributeurs, agents d'entrepôt, gestionnaires d'installations et prestataires de services dans un système garantissant la livraison rapide des produits du port aux entrepôts centraux et infra nationaux, et finalement aux points de prestation de services et aux communautés. Une chaîne d'approvisionnement efficace fonctionne lorsque ces acteurs collaborent pour prendre des décisions sur le transport des produits, y compris la quantité à transporter, le moment et la manière de le faire. Pour améliorer les performances de la chaîne d'approvisionnement et augmenter l'accès aux produits, ils ont besoin d'une visibilité des données leur permettant de comprendre conjointement où se trouvent les produits dans le système et quels processus bloquent leur mouvement. Dans l'état de Kaduna, les évaluations de la chaîne d'approvisionnement en 2016 ont identifié « des systèmes de collecte de données logistiques fragmentés, un double emploi, des gaspillages et des pertes importantes de rapport qualité-prix ». Compte tenu des résultats de l'évaluation, le gouvernement de l'État a conçu et a lancé le projet de transformation de la chaîne d'approvisionnement en santé publique de l'État de Kaduna en 2017, sur la base de la collecte et de l'analyse systématiques de données pour identifier et résoudre les contraintes continues de la chaîne

d'approvisionnement. En 2017, le projet pilote a réduit les ruptures de stock de 30 % à 24 % [5]. Dans de nombreux pays, les chaînes d'approvisionnement en santé publique ont trois ou quatre « niveaux » (par exemple le palier central, provincial, district, du service et de la livraison), avec des entrepôts et un stockage à chaque niveau. Plus le nombre de niveaux est élevé, plus les stocks doivent être conservés, ce qui veut dire que les stocks passent plus de temps immobilisés dans les entrepôts, Cela augmente les coûts de la chaîne d'approvisionnement, tout en augmentant la probabilité de dommages, de vols, de péremptions et de ruptures de stock. Les systèmes de distribution commerciale ont rationalisé leurs chaînes d'approvisionnement et accéléré le rythme des cycles de distribution, réduisant considérablement les ruptures de stock au point de consommation .

Des études de modélisation ont montré que les chaînes d'approvisionnement avec moins de niveaux entre l'agence centrale et les points de prestation de services améliorent la disponibilité et, dans de nombreux cas, réduisent également les coûts. Le Mozambique et la Zambie ont révisé et rationalisé leurs systèmes de déclaration pour permettre aux données sur la demande et les commandes de circuler directement des établissements de santé vers les centres de distribution centraux (par opposition aux districts et aux autres couches du système). La réduction du nombre de niveaux impliqués dans le flux d'informations améliore la vitesse à laquelle circule l'information et clarifie les responsabilités en matière des comptes rendus et de l'action. Au Mozambique, ces améliorations ont conduit à une disponibilité des produits considérablement plus élevée. En Zambie, le flux direct d'informations des établissements vers le niveau central, couplé au niveau central préparant les expéditions pour chaque établissement, a amélioré la disponibilité de divers médicaments essentiels, dont les contraceptifs. La communauté mondiale de la santé recommande que les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement soient reconnus et inclus dans les systèmes de ressources humaines existants comprenant un recrutement approprié, un soutien, une motivation, un développement professionnel et un plan de rétention. Les organisations du secteur public sont encouragées à tirer parti du secteur privé pour améliorer les performances et réduire les coûts, plutôt que de renforcer toutes les capacités de la chaîne d'approvisionnement en interne. Les premières données recueillies au Népal indiquent que les efforts d'amélioration de la chaîne d'approvisionnement, y compris l'externalisation stratégique et le développement institutionnalisé des capacités du personnel, ont conduit à une réduction des ruptures de stock de contraceptifs de 8 % à moins de 2 % .

La Namibie et l'Éthiopie ont également signalé des avantages pour l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement en produits de santé grâce à des investissements systématiques dans la conception de plans de main-d'œuvre pour la chaîne d'approvisionnement. Le leadership du secteur de la santé est un facteur essentiel du personnel pour une gestion solide de la chaîne d'approvisionnement qui reconnaît et intériorise l'importance de la chaîne d'approvisionnement pour atteindre les objectifs du système de santé, et la valeur d'un personnel compétent et professionnel dans la chaîne d'approvisionnement [5].

Au Malawi, Wright et al en septembre 2013 concluaient dans une enquête nationale que l'absence de l'offre complète de nombreux médicaments essentiels au niveau du pays était liée à une insuffisance de financement et à une faible capacité des structures à opérer une quantification adéquate des besoins en médicaments essentiels (Nazifou T, 2023 s. d.).

L'évaluation de quatre centrales d'achats de médicaments (Ghana, Nigéria, Côte d'Ivoire et Burkina-Faso), candidats potentiels pour abriter le stock de sécurité régional en médicaments antirétroviraux en mars 2013 a ressorti que les sources de financement des médicaments antirétroviraux sont à 80-90% issues des partenaires étrangers principalement le Fonds Mondial et la Fondation Clinton, le reste étant assuré par le budget de l'Etat (Adjovi H-C et al, 2021 s. d.).

Gansou JTS dans son étude sur « gestion de stocks des médicaments essentiels au niveau de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BOCAR SIDY SALL DE KATI » en Mai 2021, a trouvé que les médicaments ont été bien rangés et le stockage a été bien effectué au niveau des magasins mais cela n'a pas été le cas au niveau de l'espace de vente où il a été constaté que certains produits ont été rangés au sol. Donc, ce problème d'espace au niveau de la pharmacie hospitalière du CHU de Kati pourrait s'expliquer par le fait que l'espace de vente des médicaments était étroit. Ce qui conduirait à une mauvaise gestion de stocks des médicaments (**Nazifou T, 2023 s. d.**). Selon une étude transversale menée dans 30 centres de santé (9 hôpitaux et 21 centres de santé) et 05 agences de financement et d'approvisionnement en produits pharmaceutiques en 2020 par Damtie TA et al [10]. Parmi les structures enquêtées, 23 (76,7%) ont correctement rempli leurs fiches d'inventaire, ce qui est similaire à 77% des autres structures, mais supérieur à la zone d'East Shewa (28,5%) (**Nazifou T, 2023 s. d.**).

5. Conclusion

Malgré des contraintes spécifiques à chaque contexte, tous les auteurs accordaient un point majeur sur l'adoption du SCOR ainsi que le suivi rigoureux des KPI qui constituaient des leviers essentiels pour construire une chaîne d'approvisionnement des médicaments plus performante, plus résiliente et davantage alignée sur les besoins des patients. Qu'il s'agisse d'études menées à l'échelle mondiale ou en Afrique subsaharienne, toutes illustrent que le SCOR, associé à une sélection précise des KPI ainsi qu'à des dispositifs de collaboration adaptés à la réalité opérationnelle, apparaît comme un élément central de la performance du SCM des médicaments essentiels, que ce soit à l'échelle globale, régionale ou nationale, comme le montre le cas du Bénin.

Remerciements

Nous remercions aussi toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette recherche et l'élaboration de ce document.

Conflit of Intérêts

Les auteurs n'ont rien à déclarer.

Références

- Yadav, P. Health product supply chains in developing countries: root causes diagnosis of underperformance and reform agenda. *Health system Reform*. [En ligne]. Avril.2015[Consulté le 10 Juin 2025] ; 1(2) : 142-154. <https://doi.org/10.4161/23288604.2014.968005>
- USAID|DELIVER PROJECT, Task Order 1.2009. *Logistics System Assessment Tool (LSAT)*. Arlington, Va:
- World Health Organization (2023). WHO procurement report 2023. Geneva: world health organization; 2024. ISBN 978-4-009496-3. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/376847>
- Dorra D., Younes B. (2021). Combinaison de deux méthodologies "GRAI" et "SCOR" pour la modélisation et l'amélioration de la performance de la chaîne logistique pharmaceutique aval : Faculté des sciences économiques et de gestion de Sfax, Université de Sfax, Tunisie.
- Hight impact practises. Gestion de la chaine d'approvisionnement : investir dans la chaîne d'approvisionnement est essentiel pour atteindre les objectifs de planification familiale.
- Nazifou T. Evaluation de la performance du système logistique de gestion des intrants des programmes de VIH, TB et Paludisme a la SoBAPS SA au Bénin [mémoire : santé publique, logistique de Santé]. Ouidah: Institut regional de Santé Publique ;2023.

- Wang J, Smith R, Chen L. Application of the SCOR model in pharmaceutical supply chains: A systematic review *J. Supply Chain Manag.*2021;57(3):45-59. <https://doi.org/10.1111/jscm.12234>.
- Li, et al. (2019). Integration of SCOR with data analytics for pharmaceutical supply chain performance. *Computers and industrial engineering*,137, 106036. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106036>
- Zhang, L., and Huang, G.Q. (2017). KPI-driven optimization in global pharmaceutical supply chains. *International Journal of Production Economics*,193,80-92. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106036>
- Adepodju A. (2022). Assessing the pharmaceutical Supply Chain in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Supply Chain Management*,12(3), 45-47,14(4),140-150. <https://doi.org/10.5897/AJPP2020.5012>
- Ndlovu, L., and Mbohwa, C. (2019). Evaluation of medicine supply chain performance using SCOR model: Evidence from Zimbabwe. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 12(1),10. <https://joppp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40545-019-0168-7>
- World Health Organization (2021). WHO report on pharmaceutical supply chains and performance indicators in sub-Saharan Africa. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240024479>
- Diop M, Ba C, Ndiaye A. Utilisation du modèle SCOR et des indicateurs KPI pour améliorer la chaîne logistique des médicaments essentiels au Sénégal.*Rev Afr Santé Publique*. 2022 ;12(1) :29-38.
- Ouro-Koura A, Sopoh EG, Sossa JC, Glèlè-Ahanhanzo Y, Agueh V, Ouendo E et al. Evaluation de la performance du système de gestion logistique des intrants de lutte contre le Paludisme dans le département du Littoral au Bénin [mémoire: santé publique]. Ouidah: Institut régional de Santé Publique; 2017.
- Madegnan J. Evaluation de la performance du système de gestion logistique des Médicaments Essentiels Génériques dans la zone sanitaire Lokossa-Athiémé en 2017 [Mémoire]. Ouidah. Institut Régional de Santé Publique. 2017.
- AdjoviH-C, Hougbeignon C. Evaluation de la performance de la chaîne d'approvisionnement des médicaments au Bénin à travers le modèle SCOR et les indicateurs KPI. *Rev Bén Pharm.*2021 ;7(1): 34-48.
- Tripathi S, Talukder B, Rangarajan K. Do Supply Chain Performance Influence Firm Profitability? A predictive approach in the context of the Indian pharmaceutical industry? *IIM Kozhikode society and management review.*2021;13(2):166-83. <https://doi:10.1177/22779752211003453>
- Feyisa K. factors affecting pharmaceutical supply chain performance in the public health sector: The case of Oromia regional health bureau. Thèse de master. Addis Abeba university;2018.
- Christopher M. *Logistics and supply chain management*.6eme éd. Harlow (UK): Pearson Education; 2022.ISBN 978-1-242-41618-2.
- Gunasekaran, A., and Ngai, E.W.T. (2014). The future of supply chain management: technologies and applications in pharmaceuticals. *International Journal of Production Research*,52(1),107-120. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.819501>
- Lee et Ryu (2018). Supply chain visibility and its impact on pharmaceutical supply chain performance. *Journal of supply chain management*,54(3),87-102.
- Bastani P, Kharazmi E, Ravangard R, Ebrahimi H. Pharmaceutical supply chain challenges and dynamics with SCOR model. *Int J Health Policy Manag.* 2021;10(7):361–369. doi:10.34172/ijhpm.2020.102. https://ijhpm.com/article_4046.html
- Tucker EL, Daskin MS. Pharmaceutical supply chain reliability and effects on drug shortages. arXiv. 2021. arXiv:2107.09167. <https://arxiv.org/pdf/2107.09167.pdf>

- Rajabi R, Sadeghi M, Tavakkoli-Moghaddam R. Design and optimization of a pharmaceutical supply chain network under pandemic disruption. *Oper Res Health Care*.2024;39:100645.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666412724000060>
- Moosivand A, Najafi E, Esmaili H, Bastani P. Pharmaceutical supply chain challenges: a system dynamics analysis. *J Pharm Policy Pract*. 2019;12(1):27. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6706717>
- Suhandi V. Literature review on pharmaceutical supply chain management using the SCOR model. *AIP Conf Proc*. 2023;2685(1):040016. <https://pubs.aip.org/aip/acp/article/2685/1/040016>
- Derbea H. Measuring Supply Chain Performance of Pharmaceuticals Using Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model: The Case of Black Lion Specialized Hospital [master's thesis]. Addis Ababa: Addis Ababa University; 2020. Available from: <http://etd.aau.edu.et/handle/123456789/24170>

© 2026 DEGBEY, Licensee *Bamako Institute for Research and Development Studies Press*. Ceci est un article en accès libre sous la licence the Créative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

Note de l'éditeur

Bamako Institute for Research and Development Studies Press reste neutre en ce qui concerne les revendications juridictionnelles dans les publications des cartes/maps et affiliations institutionnelles.