Journal de Recherche
Multidisciplinaire
ISSN : 3088-5205
https://jorep.net

JOREP Journal de recherche multidisciplinaire

Volume : 1
Numéro : 9
Année : 2026
Mois : Mai

Le Rôle Crucial des Systèmes d'Information dans la Gestion Logistique des Intrants Médicaux : Stratégies Efficaces pour la Réponse Humanitaire à la COVID-19 au Burkina Faso

BONKOUNGOU ILIASSE
PHD en logistique de santé (UNILIS – CIREP – GRADIAF)
Logisticien humanitaire, Expertise en optimisation de la chaine d'approvisionnement

RESUME

Notre étude analyse l'importance des systèmes d'information dans la gestion logistique des intrants médicaux, en particulier dans le contexte de la pandémie de COVID-19 au Burkina Faso. Les ONG ont joué un rôle crucial en collaborant avec le gouvernement pour renforcer ces systèmes et optimiser la chaîne d'approvisionnement. L'étude met en évidence l'évolution des systèmes d'information, passant de l'automatisation des tâches opérationnelles à l'aide à la décision et à la communication. L'utilisation de technologies avancées comme le Big Data, l'analyse de données et l'Internet des objets est soulignée. Malgré les progrès réalisés, des défis persistent, notamment en ce qui concerne la formation adéquate du personnel de santé, la qualité de la couverture téléphonique et le manque de ressources financières. Nous concluons qu'il est nécessaire de continuer à investir dans ces domaines pour assurer une réponse efficace aux futures urgences sanitaires.

Mots-clés : Systèmes d'information, Chaîne d'approvisionnement, Logistique humanitaire, COVID-19, Burkina Faso

Soumis le : 27 novembre, 2024
Publié le : 03 mai, 2026
Auteur correspondant : BONKOUNGOU ILIASSE
Adresse électronique : iliassebonkoungou@hotmail.fr
Ce travail est disponible sous la licence
Creative Commons Attribution 4.0 International.

1. INTRODUCTION

La pandémie de COVID-19 a mis à l'épreuve les systèmes de santé mondiaux, révélant des faiblesses significatives dans la gestion logistique des intrants médicaux, en particulier dans les pays en développement comme le Burkina Faso. Face à cette crise sanitaire, les organisations non gouvernementales (ONG) ont joué un rôle déterminant en collaborant avec le gouvernement pour renforcer les systèmes d'information et optimiser la chaîne d'approvisionnement des produits de santé.

Avant la pandémie, le Burkina Faso disposait d'un Système d'Information de Gestion Logistique (SIGL) pour surveiller et gérer les stocks de produits de santé. Cependant, ce système présentait des lacunes, notamment en termes de collecte et d'analyse de données en temps réel, ce qui

entravait la prise de décisions éclairées. La crise de la COVID-19 a exacerbé ces défis, soulignant la nécessité d'améliorer les systèmes d'information pour une gestion efficace des intrants médicaux.

En réponse, le ministère de la Santé, avec le soutien technique et financier de partenaires internationaux tels que le programme USAID Global Health Supply Chain Program-Procurement and Supply Management (GHSC-PSM), a introduit le système électronique NetSIGL. Cet outil numérique permet de collecter, organiser, analyser et communiquer des informations précises sur les produits de santé, facilitant ainsi la prise de décisions pour assurer leur disponibilité et améliorer le service aux patients.

Par ailleurs, des ONG locales ont collaboré avec le gouvernement pour maintenir la prestation de services de santé essentiels dans les régions en crise sécuritaire. Ces organisations ont joué un rôle crucial en soutenant les structures de santé communautaires et en contribuant au système d'information sanitaire, renforçant ainsi la réponse humanitaire face à la pandémie.

Malgré ces avancées, des défis persistent, notamment en ce qui concerne la formation adéquate des agents de santé à l'utilisation des systèmes d'information, la qualité de la couverture téléphonique et le manque de ressources financières. Ces obstacles peuvent entraver la transmission rapide des données et la réponse aux urgences sanitaires.

La pandémie de COVID-19 a mis en lumière l'importance cruciale des systèmes d'information dans la gestion logistique des intrants médicaux au Burkina Faso. Les efforts conjoints du gouvernement et des ONG pour améliorer ces systèmes ont permis de renforcer la chaîne d'approvisionnement et de mieux répondre aux besoins sanitaires en période de crise. Cependant, il est essentiel de continuer à investir dans la formation, les infrastructures et les ressources pour surmonter les défis restants et assurer une réponse efficace aux futures urgences sanitaires.

— **Question de recherche :**

Quel est le système d'information appropriée pour l'optimisation de la chaine d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG au Burkina Faso pendant COVID-19 ?

— **Objectif de la recherche**

Apprécier le système d'information appropriée pour optimiser la chaine d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG au Burkina Faso durant la COVID-19

— **Hypothèse de la recherche**

Le système d'information dans l'optimisation de la chaine d'approvisionnement des intrants médicaux par les ONG au Burkina Faso pendant la période Covid-19 jouerait un rôle essentiel dans la mise en place des stratégies efficaces, efficientes de riposte contre la pandémie à Covid-19 à court, moyen et long terme.

2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

La résilience des systèmes de santé repose sur des chaînes fiables d'approvisionnement en produits médicaux. Dans le cadre de cette étude, les chaînes d'approvisionnement désignent les flux de biens et de services nécessaires, de la production d'un produit médical, médicament ou dispositif jusqu'à sa distribution puis sa consommation finale (ou utilisation) par un patient, par un professionnel de santé ou dans un établissement de soin. Dans les lignes suivantes, nous passerons en revue les définitions littéraires entourant les termes de : chaîne d'approvisionnement, l'optimisation de la chaine d'approvisionnement, du système d'information, de la gestion du système d'information ainsi que du flux logistique.

2.1. DEFINITION DES CONCEPTS CLES

2.1.1. Médicament

Le code de la Santé Publique (article L.5111-1) définit le médicament comme « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique. », (Article L5111-1) Pour que les médicaments puissent être mis à disposition dans le cadre de la prise en charge thérapeutique des patients, ils doivent obtenir une autorisation de mise sur le marché (AMM) ou une autorisation temporaire d'utilisation (ATU).

2.1.2. Circuit du médicament

Le circuit du médicament est assez complexe et fait intervenir de nombreux acteurs depuis la production des matières premières jusqu'à la dispensation dont l'objectif est de prendre en charge les patients en toute sécurité. Un incident isolé pourra avoir des répercussions sur l'ensemble du circuit. Les entreprises des médicaments (LEEM) qualifient ce circuit de vulnérable et décrit les points d'impacts existants sur l'ensemble des étapes : fabrication de substances pharmaceutiques actives, production, distribution et dispensation du médicament.

2.1.3. Notion de Chaîne d'approvisionnement

Lambert et al., (1998) définissent le **Supply Chain** comme une suite d'association des entreprises qui fournissent des produits et des services sur le marché, (Lambert, D. M., Cooper, M. C., Pagh, J. D. (1998). Selon Rota-Frantzet et al., (2001), les entreprises appartenant à une même chaîne logistique sont reliées par des flux de produits et des flux d'informations :

- **Les flux de produits** correspondent au flux de matières (produit final, matière première, des composants d'assemblage, etc.) qui circulent au niveau de la chaîne logistique de l'amont vers l'aval afin de fournir de la valeur ajoutée au client final.
- **Les flux d'information** représentent l'ensemble des transferts ou échanges de données entre les différents acteurs de la chaîne logistique.

Depuis le début des années 80, l'évolution du marché a conduit à une remise en cause profonde des modèles organisationnels classiques et à l'émergence d'un nouveau paradigme post-bureaucratique (Desreumaux, 2015). Ainsi, dans un contexte de globalisation des marchés, l'objectif principal de la gestion de la chaîne logistique est la création de valeur, basée sur la prémisse qu'une chaîne logistique intégrée et efficiente contribue à la minimisation des risques financiers et à l'augmentation des profits (Fawcett, 2008). Pour cette raison, la performance des chaînes logistiques est une question cruciale. Une organisation cherche toujours à être fiable, efficiente, réactive, durable, etc. Ces critères ne peuvent être atteints sans une gestion convenable de ces organisations en tenant compte des spécificités de l'environnement. Ce niveau de gestion permet d'exceller, car celui qui gère bien ses connaissances et ses compétences, peut aussi gérer convenablement ses ressources.

Au vu de ces notions, il est important de parler de l'optimisation de la chaine d'approvisionnement.

2.2. Optimisation de la chaine d'approvisionnement

Optimiser la chaine d'approvisionnement consiste à améliorer l'efficacité et la performance du réseau d'approvisionnement pour donner aux clients ce qu'ils veulent quand et où ils le veulent, tout en rendant l'entreprise rentable et durable. L'optimisation de la chaîne d'approvisionnement utilise au mieux les technologies et les ressources telles que la blockchain pour améliorer l'efficacité et les performances d'un réseau d'approvisionnement. La chaîne d'approvisionnement d'une organisation est un processus crucial pour une expérience client efficace. Une chaîne d'approvisionnement performante favorise l'efficacité et la réactivité de l'entreprise, de sorte que les clients obtiennent ce qu'ils veulent, quand et où ils le veulent, d'une manière à la fois rentable pour l'organisation et qui contribue à la durabilité de la chaîne d'approvisionnement.

Un processus d'optimisation de la chaîne d'approvisionnement réussi comporte trois phases :

2.2.1. Conception de la chaîne d'approvisionnement

Cela consiste à décrire les processus de conception de réseau, comme l'emplacement des entrepôts et la manière dont les produits circulent entre eux, et les objectifs stratégiques, comme la prévision de la demande, l'établissement des approvisionnements, la planification et l'ordonnancement des opérations de fabrication.

2.2.2. Planification de la chaîne d'approvisionnement

Elle comprend la création d'un plan stratégique de déploiement de la chaîne d'approvisionnement, la planification des stocks et la coordination des actifs, afin d'optimiser la livraison des produits, la fourniture des services et la distribution des informations du fournisseur au client, en équilibrant l'offre et la demande.

2.2.3. Exécution de la chaîne d'approvisionnement

L'exécution de la chaine d'approvisionnement consiste à axer sur les applications et systèmes orientés : gestion des entrepôts et des stocks, gestion du transport, gestion du commerce mondial et autres applications d'exécution telles que l'aide à la décision en temps réel, la visibilité de la chaîne d'approvisionnement et les systèmes de gestion des commandes.

2.2.4. Importance de l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement

Les chaînes d'approvisionnement sont compliquées, mais cette complexité rapporte des dividendes technologiques, en particulier lorsque la blockchain est combinée à l'Intelligence Artificielle (IA) et à l'internet des objets encore appelé en anglais Internet of things (IoT).

Un processus d'optimisation de la chaîne d'approvisionnement bien conçu définit les termes suivants :

— **Silos**

Les silos informationnels font référence à la compartimentation des informations au sein d'une organisation ou d'un système, où les données sont stockées et gérées de manière isolée, limitant ainsi leur accessibilité et leur partage. Ces silos peuvent se former en raison de divers facteurs tels que des structures organisationnelles fragmentées, des systèmes d'information disparates ou des politiques de gestion des données restrictives. Les silos informationnels peuvent entraîner une inefficacité opérationnelle, des retards dans la prise de décision, des erreurs de communication et une perte d'opportunités de collaboration. Pour favoriser une meilleure circulation des informations et une gestion plus intégrée des données, il est essentiel de mettre en place des stratégies de gestion de l'information transversales, des processus de partage et de collaboration, ainsi que des technologies permettant l'intégration et la connectivité des données à travers l'organisation.

— **Besoins du client**

En raison des attentes croissantes des clients, les chaînes d'approvisionnement doivent innover et optimiser chaque étape pour répondre à ses besoins. La rationalisation de la chaîne d'approvisionnement est une priorité pour les entreprises qui veulent continuer à satisfaire et à dépasser les attentes des clients

— **Avantages concurrentiels**

Les anciennes chaînes d'approvisionnement se concentraient sur la conception du réseau (emplacement des entrepôts et flotte de distribution). Aujourd'hui, l'optimisation est essentielle pour créer un avantage concurrentiel et protéger la marque, en mettant l'accent sur les applications axées sur l'exécution et l'aide à la décision en temps réel.

2.2.5. Les acteurs d'une chaîne logistique

Plusieurs acteurs interviennent dans la réalisation des activités. Nous avons principalement le chargeur, transporteur, l'industriel et le prestataire logistique.

— **Le chargeur**

Généralement, le chargeur est défini comme toute personne physique ou morale qui met matériellement les choses à transporter à la disposition du transporteur. Ainsi, en se référant à la définition de l'Association des Utilisateurs de Transport et de Fret (AUTF), un chargeur est tout industriel, commerçant ou distributeur qui confie directement ou indirectement l'acheminement de ses marchandises à un transporteur, quels que soient le mode et le moyen utilisés. Le chargeur se positionne à l'amont de la chaîne logistique et se présente par conséquent comme un donneur d'ordre puisque dans la plupart des cas il soustraite la fonction transport. Son intervention au niveau de la chaîne logistique est fonction de ses choix politiques et de ses moyens humains et matériels.

— **Le transporteur ou/et le prestataire logistique**

Il est un acteur logistique réalisant un certain nombre d'opération logistiques pour le compte de son / ses client(s) (donneur d'ordre). Les prestataires logistiques classiques sont des prestataires qui assurent l'exécution des opérations de logistique physique (transport et entreposage).

— **L'Industriel**

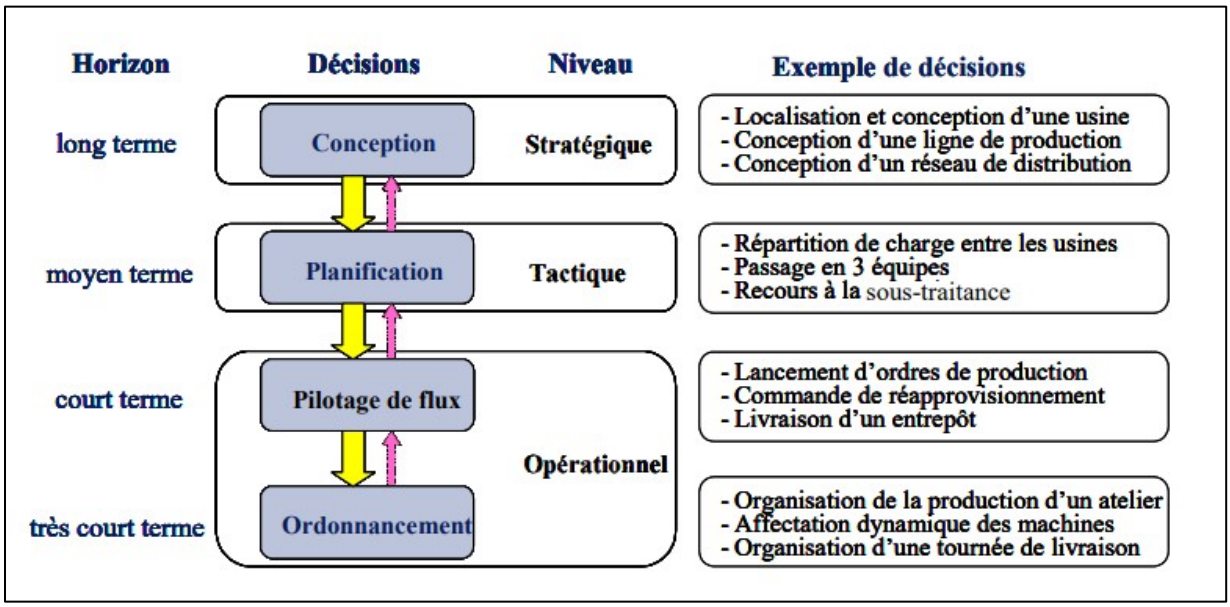
L'industrie est l'ensemble des activités économiques qui produisent des biens matériels par la transformation et la mise en œuvre de matières premières.

2.2.6. Niveaux de décision dans une chaîne logistique

Si la notion de chaîne logistique a réussi à réunir des domaines jusque-là sans liaison apparente, les questions posées dans une chaîne logistique ne relèvent pas du même niveau de décision. Par exemple, redéfinir un réseau de distribution en choisissant le nombre et la localisation des entrepôts relève d'un choix stratégique, mettre en place un système de prévision est une décision située à un niveau tactique alors que la gestion des stocks peut être considérée comme un choix opérationnel. La frontière entre les différents niveaux de décision n'est pas claire et dépend, entre autres, de la portée de la décision dans le temps et de l'étendue de la chaîne logistique.

On s'accorde généralement sur trois niveaux de décision, à savoir : un niveau stratégique, un niveau tactique et un niveau opérationnel, qui sont étroitement liés à l'horizon d'application et à la nature des décisions. Par ailleurs, Dallery (2000) propose une classification plus fine en quatre niveaux que nous adoptons. Nous donnons dans Figure 1.les quatre niveaux de décision dans la chaîne logistique ainsi que des exemples de décisions. Notons qu'une telle approche de la notion de chaîne logistique nécessite une cohérence des modèles utilisés dans les différents niveaux. En particulier, les décisions prises dans un niveau inférieur doivent nécessairement intégrer les contraintes résultantes des décisions prises au niveau supérieur, (Dallery, Y. 2000). Ci-dessous, différents niveaux de décision dans la chaîne logistique.

Figure 1 : Différents Niveaux de décision dans la chaîne logistique



Source : Dallery, Y. Notes de cours de logistique industrielle, Ecole Centrale Paris, 2000.

Le niveau stratégique englobe toutes les décisions de conception dans la chaîne logistique telles que la conception des lignes de production et la conception des réseaux de transport. Le niveau tactique regroupe toutes les décisions de planification qui ont pour but d'aboutir à un équilibre entre la charge et la capacité en utilisant la sous-traitance ou en planifiant les équipes en trois postes par exemple. Le niveau opérationnel peut être divisé en deux sous-niveaux. Le premier sous-niveau regroupe l'ensemble des décisions à court terme que nous appelons pilotage de flux et qui correspond aux décisions de lancement des ordres de réapprovisionnement, de production et de transport. Le deuxième sous-niveau représente, les décisions de très court terme que nous appelons ordonnancement des tâches et qui consistent à organiser la production au sein des ateliers et à gérer l'affectation des tâches sur les machines.

La longueur des horizons définie ci-dessus reste vague et dépend de l'étendue de la chaîne logistique et des politiques de ses acteurs. Néanmoins, nous pouvons donner un ordre de grandeur de plus de trois ans pour les décisions stratégiques, de 6 à 36 mois pour les décisions

tactiques et de 1 jour à 6 mois pour les décisions opérationnelles voire des durées de l'ordre de l'heure pour le très court terme.

2.2.7. Performance logistique

La majorité des auteurs utilisent souvent les critères d'efficacité, d'efficience, de réactivité et de flexibilité pour estimer la performance de la SC (Beamon, 1999). Outre ces références de base, nous avons remarqué, dans certaines recherches, l'émergence d'autres critères d'évaluation de la performance de la SC comme les paramètres de durabilité, de robustesse, d'agilité, de productivité et de rentabilité. Par conséquent, la performance de la SC dépendra des critères d'évaluation de la performance présentés sommairement dans le tableau **1.**

Tableau 1: Paramètres d'efficacité de la chaine logistique (adapté de Lehyani et Zouari, 2015)

Critères	**Définitions**
L'efficience	Consiste à faire les choses correctement
La réactivité	La capacité et la rapidité de réaction du pilotage face à un événement inattendu (endogène ou exogène)
La fiabilité	Livrer le bon produit au bon endroit au bon moment du premier coup dans le respect des spécifications
L'agilité	L'adaptabilité des processus, des organisations et des chaînes logistiques qui sont recherchées pour faire face et se développer dans des environnements instables, turbulents, incertains et risqués
La productivité	Le rapport entre la production d'un bien ou d'un service et l'ensemble des intrants nécessaires pour le produire.
La Robustesse	Une faible dispersion des caractéristiques d'anomalie d'un système malgré les fluctuations perturbatrices de facteurs non contrôlables.
La rentabilité	Un rapport entre un flux de revenus et un stock de capital.

La durabilité	C'est l'ensemble des stratégies de durabilité d'entreprise qui sont défiées pour reconnaître à la fois, la durabilité du marché ainsi que la durabilité sociale et environnementale également

Source : Dallery, Y. Notes de cours de logistique industrielle, Ecole Centrale Paris, 2000.

Pour évaluer la performance des chaînes logistiques, plusieurs modèles ont contribué à donner un sens à cette équation de valeur et de performance logistique. Le modèle WCL (World Class Logistics), bâti en 1995, a proposé une grille de lecture synthétique d'une chaîne logistique efficiente et efficace où sont entremêlés quatre domaines de compétence (Morana et Paché, 2003)

Aussi, la méthode SCOR (Supply Chain Operations Reference model) est une formule d'analyse de la logistique de l'entreprise, créée en 1996 par le Supply Chain Council. Elle doit permettre de décrire de manière standardisée les différents constituants de la chaîne logistique. Au-delà de la description, elle doit établir des indicateurs de performance permettant de comparer les résultats de l'entreprise avec ceux d'autres entreprises.

L'Association française pour la logistique (ASLOG) a créé un référentiel logistique. Ce dernier constitue à ce jour une base de référence intéressante pour juger de la pertinence d'un système logistique. C'est un catalogue de mesures et d'actions de progrès. Le référentiel EVALOG (Galia, 2004) a été développé par les constructeurs et les équipementiers de l'automobile. C'est un guide d'évaluation commun aux fournisseurs et aux clients du secteur, mais peut être utilisé dans d'autres industries. Son objectif consiste à identifier les domaines où les entreprises se doivent de s'améliorer pour fiabiliser leurs flux physiques et logistiques. Le référentiel axe son analyse sur six thématiques dont quatre sont de type processus : relation client, relation fournisseur, production et développement du produit et deux sont des axes d'étude concernant la stratégie de l'entreprise et son organisation.

2.3. Notion sur le système d'information

L'utilisation des du système d'information (SI) s'accentue d'année en année offrant de grandes opportunités pour acquérir de la valeur ajoutée avec l'exploitation des ressources d'information servant à un changement stratégique majeur (Levy et al, 2002). Il capitalise aussi le savoir collectif qui structure fortement l'organisation et rend disponible l'information pertinente au bon endroit et au bon moment, mais les données de base doivent être actualisées et fiables (Deyrieux, 2003). Les SI servent donc à optimiser les ressources et les processus en vue de gagner du temps, de décider de l'action la plus appropriée au moment adéquat, le tout avec un meilleur suivi.

Les systèmes d'information couvrent trois grands domaines, qui se sont historiquement développés les uns après les autres (l'automatisation des tâches opérationnelles, puis l'aide à la décision et enfin dans la dernière décennie la communication), cependant ils continuent tous encore aujourd'hui à évoluer de façon significative (Delmond, et al, 2008).

Le premier chantier des systèmes d'information d'entreprise est : l'automatisation des tâches opérationnelles dont l'objectif principal était de supprimer la répétition des activités

administratives, en vue d'alléger le processus et de faciliter la circulation des données, permettant d'améliorer les processus opérationnels.

Dans cette période de la pandémie à COVID-19, les SI sont utilisés pour optimiser et automatiser certains processus de l'entreprise. Leur usage permet de gagner du temps, d'économiser des ressources, d'éviter les déplacements inutiles, d'éviter les erreurs et d'assurer un meilleur suivi.

Tableau 2 : Les distinctions entre informatique et système d'information

Système Informatique	**Système d'information**
Un outil, un moyen Un centre de coûts	Une philosophie, un actif, un élément de la chaîne de valeur
Fonction ↓ Automatiser Fonction transversale de support	Fonction ↓ Faire une différence stratégique Fonction de transformation stratégique
Approche ↓ Fonctionnelle : Identifier des besoins opérationnels et informationnels immédiats et leur fournir des fonctionnalités et des solutions à court terme	Approche ↓ Informationnelle : comprendre le métier de l'entreprise afin de construire ou de reconstruire des fondations durables pour son système d'information
Responsabilité ↓ Maîtrise d'œuvre Domaine des informaticiens	Responsabilité ↓ Maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage Domaine de l'entreprise globale

Source : Dallery, Y. Notes de cours de logistique industrielle, Ecole Centrale Paris, 2000.

Comme le montre le tableau, les systèmes informatiques constituent une partie importante des systèmes d'information (dimension matérielle) et comprennent : les technologies de l'information, les ordinateurs, les applications, les réseaux et les autres systèmes qui permettent à tous d'accéder à l'information, de l'analyser, de la créer, de l'échanger et de l'utiliser. Il s'agit en principe d'une sorte de traitement automatique de l'information (Bidan et al, 2017). En se référant toujours au travail de Deyrieux, André (2003) le système d'information capitalise le savoir collectif et structure fortement l'organisation, les décisions et le management, et rend disponible l'information pertinente au bon endroit, au bon moment.

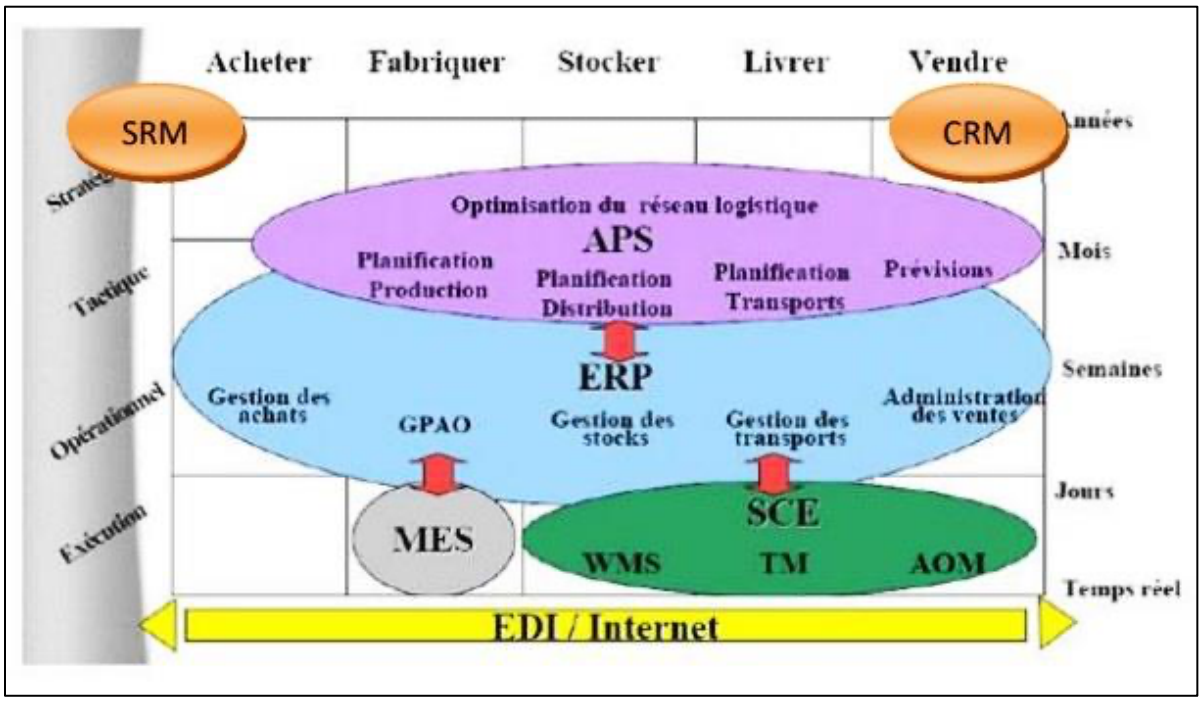
Tableau 3: les catégories des systèmes d'information logistique

Catégorie	Système d'information
1ere catégorie : Les SI d'entreprise étendue	Composé principalement par les (ERP) « Enterprise Ressource Planning »
2e catégorie : Les SI intégrateurs	Composé principalement par : Les outils de Supply Chain Planning « Advanced Planning System » Tous les logiciels dits de Supply Chain Execution (SCE), -Les outils de gestion des commandes (AOM) « Advanced Order Management » -Les outils de gestion d'entrepôts (WMS) « Warehouse Management System » Les outils de gestion du transport (TMS) « Transport Management System » Ainsi que les outils de gestion de la relation client (CRM) « Customer Relationship Management » Et les outils de gestion de la relation fournisseur (SRM) « Supplier Relationship Management »

3e catégorie : « facilitateurs »	La technologie (EDI) « Échange de Donnée informatisée » Et les moyens d'identification automatique (codes à barres, étiquettes radio fréquence…),

Raschas et Piekarek (2001) ont regroupé tous ces systèmes d'information, en trois (03) niveaux de décisions stratégiques, tactiques et opérationnelles, également Omar.K (2012) a reproduit le même travail.

Figure 2 ***: L'information de la Supply Chain, l'ajout du SRM et du CRM***



Source : Modèle modifié Raschas et Piekare, 2001 repris par Laila Zeroual en 2021

Le développement de ces systèmes d'information est un processus sans fin (V. Democ, 2015). En effet, le partage d'informations interacteurs où les informations sont liées à la connaissance représente un atout en leur offrant un avantage concurrentiel (Daley, 2009).

3. MÉTHODOLOGIE

La présente étude, est analytique combinant des approches qualitatives et quantitatives. Le but de cette dernière est de développer des concepts qui nous aident à comprendre les phénomènes sociaux dans des contextes naturels (plutôt qu'expérimentaux), en mettant l'accent sur les significations, les expériences et les points de vue de tous les participants, (***Mays*** N, ***Pope*** C).

L'objectif de ces études qualitatives est d'explorer des situations, de valider des hypothèses afin de pouvoir orienter des décisions stratégiques. L'approche qualitative a connu des évolutions qui lui permettent aujourd'hui de se positionner plus clairement et de démontrer sa valeur, sa conception et ses procédures, (**Marshall**, C., & **Rossman**, G. B. **2011**). Néanmoins, ces méthodes qualitatives sont encore relativement rares dans les papiers logistiques, (Houé et Murphy, 2016). La recherche qualitative considère la réalité comme une construction humaine qui prend compte de la subjectivité et la considère comme un élément clé de la structure des groupes sociaux. Elle vise à déterminer l'importance des actions et des événements, (***Kvale***, S., & ***Brinkmann***, S. ***2009***). Ainsi, l'analyse qualitative est utile pour comprendre et interpréter des phénomènes humains et sociaux complexes comme nous l'avons ci-haut décrit au départ. Elle est également essentielle pour l'analyse de la dynamique des réseaux relationnels qui sont eux-mêmes des structures inter-organisationnelles complexes.

Une approche qualitative renforce donc la capacité des chercheurs à décrire un système social complexe. L'utilisation de cette méthode permet également d'identifier les similitudes dans le discours des acteurs dans différents contextes. Elle donne du sens aux situations interpersonnelles rencontrées (Adler, 2003). Plus précisément, la recherche qualitative n'est pas seulement axée sur l'utilisation de méthodes qualitatives pour la collecte de données, mais comment ces données sont perçues. En outre, il s'agit de poser des questions sur l'exactitude de la valeur scientifique des résultats et la fourniture d'un aperçu basé sur l'interprétation dans un cadre ethnologique. Dans le cadre de la présente, il est question de démonter l'efficacité du système d'information sur la performance logistique pendant la période de covid-19.

3.1. Techniques de collecte de données qualitatives

En recherche qualitative, nous pouvons faire la distinction entre plusieurs modes de recueil de données : l'entretien individuel, l'entretien de groupe, l'observation participante ou non participante et le recueil des documents.

L'entretien semi-directif a été utilisé comme principal outil d'enquête. Cet outil est bien adapté à un problème qui consiste à connaître le rôle et l'influence des attitudes fondamentales sur les perceptions et le comportement, (***Wengraf***, T. (***2001***).) Cette technique est appropriée dans le contexte de la recherche sur le fonctionnement des mécanismes de réseau. Certaines précautions ont été nécessaires pour garantir la validité scientifique des données recueillies lors des entretiens. Un guide d'entretien a été utilisé pour orienter les personnes interrogées vers plusieurs grands thèmes et dimensions étudiés. Ainsi, à l'aide du logiciel Google Form, le guide d'entretien a été utilisé lors nos enquêtes.

Pour ce qui est du recueil des documents : cette technique, nous a permis de constituer une base de données secondaire auprès des administrations publiques et privées mais aussi, nous avons consulté les livres, rapports, publications et thèses ayant traits à la thématique principale.

3.2. Population d'étude

Dans le cadre de cette étude, il a été démontré que les informations importantes sont détenues par les décideurs et les responsables du système d'information logistique travaillant dans les ONG au

Burkina Faso. Parmi ces décideurs et responsables il y a : les managers logistiques, les approvisionneurs et les planificateurs. Etant donné qu'il est question des ONG, il faut noter que plus de 50 ONG au Burkina Faso, interviennent dans le cluster logistique. Nous avons procédé par l'échantillonnage par boule de neige, qui est une méthode d'échantillonnage non probabiliste afin d'avoir une taille d'échantillon.

Cette méthode, nous a tout d'abord amené à :

Identifier quelques participants (membre, agent) des ONG correspondant aux critères de l'étude

- Ces participants ont été ensuite invités à recommander d'autres personnes de leur réseau qui pourraient également correspondre aux critères
- Ces nouvelles personnes recommandées sont à leur tour contactées et invitées à participer puis leur réseau a été également sollicité

Cela a fait que nous avons pu réaliser une taille d'échantillon de 62 personnes. Comme énoncé ci-haut les participants sélectionnés devraient :

- Être commis à la logistique
- Avoir un poste de responsabilité dans la chaine d'approvisionnement et de planification
- Être commis dans le service informatique

C'est dans ce cadre que le manager logistique, l'assistant logistique, les approvisionneurs, les IT ainsi que le chef de programme ont fait partie des enquêtés.

3.3. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée analytique qui permet d'analyser les données de variables collectées à un moment donné. Dans le cadre de cette étude, il est question d'analyse l'impact du système d'information sur la performance logistique en période de la pandémie à covid-19 soit de 2019 à 2022. Le COVID-19 est une pandémie mondiale qui a bouleversé les modes de gouvernance des organisations humanitaires. Les chaînes logistiques ont contribué, de plusieurs manières, à faire face et à atténuer les effets de cette épidémie (MEGZARI, G, 2023). Néanmoins, ces chaînes ont été confrontées à plusieurs modifications, défis et ont opéré plusieurs changements pour s'adapter avec les nouvelles barrières frontalières et opérationnelles. Au Burkina Faso, pays instable suite aux guerres et menaces terroristes, a assisté à un déplacement massif de la population. Au tour de 1,9 millions des personnes se sont vu déplacer à l'intérieur du pays et la pandémie Covid-19 est venue alourdir et rendre difficile la gestion de ces personnes déplacées. Au-delà de cette réalité, il requiert la nécessite de proposer des mesures résilientes pour prévenir d'autres crises sanitaires susceptibles.

3.4. COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES

Pour collecter les données, le guide d'entretien sous Google form est utilisé. Le guide en question est composé de questions ouvertes, semi-ouvertes et fermées. Chaque personne enquêtée devra répondre et par la suite valider le formulaire. Une fois le nombre d'enquêtés atteint, le traitement des données se fera à l'aide du logiciel SPSS 26.0. A ce niveau les résultats obtenus peuvent être

analysés en suivant des méthodes quantitatives ou qualitatives afin de comparer, décrire, expliquer et prédire la suite. Les premières passent par un comptage des unités d'analyse sur la base des analyses statistiques, alors que les deuxièmes permettent d'interpréter l'agencement de ces unités en les plaçant dans un contexte plus global.

4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

4.1.PRESENTATION DES DONNEES

Tableau 4 : Caractères sociodémographiques des participants

Genre	**Effectif (n)**	**Pourcentage (%)**	**Pourcentage (%) validé**	**Pourcentage (%) cumulé**
Féminin	17	27,4	67	41
Masculin	45	72,6	67	41
Niveau d'instruction	**n**	**(%)**	**(%) validé**	**(%) cumulé**
Post Universitaire	12	19,4	19,4	19,4
Secondaire	4	6,5	6,5	25,8
Universitaire	46	74,2	74,2	100
Poste occupé	**n**	**(%)**	**(%) validé**	**(%) cumulé**
Assistant logistique	10	16,1	16,1	16,1
Chef de programme	11	17,7	17,7	33,9
Informaticien	2	3,2	3,2	37,1
Manager logistique	24	38,7	38,7	75,8
Monitoring	1	1,6	1,6	77,4
Superviseur	14	22,6	22,6	100
Région (zone d'activité)	**n**	**(%)**	**n**	**(%)**
Boucle du Mouhoun	1	1,6	1,6	1,6
Cascades	1	1,6	1,6	3,2
Centre	25	40,3	40,3	43,5
Centre-Est	2	3,2	3,2	46,8
Centre-Est, centre-Nord, Est	1	1,6	1,6	48,4
Centre-Est, centre-sud	1	1,6	1,6	50
Centre-Nord	5	8,1	8,1	58,1
Centre-ouest	1	1,6	1,6	59,7
Centre-sud	1	1,6	1,6	61,3

Centre, centre-Est	1	1,6	1,6	62,9
Centre, centre-Nord, centre-ouest	1	1,6	1,6	64,5
Centre, centre-Nord, centre-ouest, Est, Nord, Sahel	1	1,6	1,6	66,1
Centre, centre-Nord, Nord, Sahel	2	3,2	3,2	69,4
Centre, centre-Nord, Sahel	1	1,6	1,6	71
Est, Nord, Sahel	1	1,6	1,6	72,6
Hauts-Bassins	1	1,6	1,6	74,2
Nord	6	9,7	9,7	83,9
Plateau-central	3	4,8	4,8	88,7
Sahel	4	6,5	6,5	95,2
Sud-ouest	3	4,8	4,8	100

Source : Nos investigations sur terrain

Ce tableau illustre la réalité selon laquelle, la majorité de nos enquêtés sont des hommes soit 72,6% de nos enquêtés alors que les femmes ne représentent que 27,4%.

Les hommes sont plus représentés que les femmes dans le domaine de la logistique et de la gestion des systèmes d'information liés à la chaîne d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG. Cela peut être dû à des facteurs tels que des déséquilibres de genre dans le domaine de la santé et de la logistique, des disparités d'accès à la formation et à l'emploi, ou des normes sociales qui favorisent les hommes dans ce secteur.

Nous remarquons dans ce tableau que la majorité de nos enquêtés ont fait l'université soit 74,2% et très peu n'ont fait que l'école secondaire soit 6,5% de nos enquêtés.

La majorité des participants ayant un niveau scolaire universitaire indique un certain niveau d'expertise et de connaissances dans le domaine des systèmes d'information et de la chaîne d'approvisionnement. Cela suggère que les personnes impliquées dans la gestion des intrants médicaux des ONG pendant la pandémie de COVID-19 au Burkina Faso ont un haut niveau d'éducation, ce qui peut potentiellement se traduire par une meilleure compréhension et utilisation des technologies de l'information pour optimiser la chaîne d'approvisionnement. Cela peut également impliquer que ces participants sont plus susceptibles d'être bien informés et capables de contribuer de manière significative à l'amélioration des processus logistiques liés aux intrants médicaux.

L'observation des postes occupés par les enquêtés montre que la majorité de répondant à cette enquête est constituée de manager logistique soit 38,7%. La prédominance des managers logistiques parmi les participants de cette étude suggère que ces professionnels ont un rôle central dans l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG pendant la

crise sanitaire au Burkina Faso. Leurs connaissances et leur expertise peuvent être un atout précieux pour relever les défis logistiques liés à la pandémie de COVID-19

Ce tableau illustre la réalité selon laquelle la majorité de nos enquêtés travaille dans la région du centre soit 40,3%.

Ouagadougou, la capitale du Burkina Faso, a été la ville la plus durement touchée par la crise de la COVID-19. En raison de sa forte densité de population et de ses nombreux échanges commerciaux et sociaux, la ville a été un foyer majeur de la pandémie dans le pays.

Lorsque la majorité des participants travaillent au centre (en capitale), plusieurs interprétations des résultats peuvent être envisagées :

Concentration des ressources : La concentration des participants dans la capitale peut indiquer une concentration de ressources et d'expertise dans la région, ce qui peut avoir un impact sur la capacité à mettre en place des systèmes d'information efficaces pour optimiser la chaîne d'approvisionnement des intrants médicaux.

Vulnérabilité des régions périphériques : La prépondérance de participants travaillant dans la capitale peut souligner la vulnérabilité des régions périphériques en termes d'accès aux intrants médicaux pendant la crise de la COVID-19, mettant en lumière les disparités régionales en matière de santé et d'approvisionnement.

Besoins spécifiques des régions touchées : Si la majorité des participants sont basés dans la capitale, il convient de s'interroger sur les besoins spécifiques des régions touchées par la COVID-19 en matière d'approvisionnement et de gestion des intrants médicaux, afin de garantir une réponse appropriée et adaptée à chaque contexte.

Tableau 5 : Différentes contributions du Supply Chain

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide		1	1,6	1,6	1,6
	Faire une bonne planification des besoins	5	8,1	8,1	9,7
	Faire une bonne planification des besoins, opérationnalisation des flux physique	3	4,8	4,8	14,5

	Faire une bonne planification des besoins, synchronisation des données entre les différents services logistique	2	3,2	3,2	17,7
	Faire une bonne planification des besoins, synchronisation des données entre les différents services logistique, opérationnalisation des flux physique	1	1,6	1,6	19,4
	Opérationnalisation des flux physique	1	1,6	1,6	21,0
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique	5	8,1	8,1	29,0
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, Faire une bonne planification des besoins	7	11,3	11,3	40,3
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, Faire une bonne planification des besoins, synchronisation des données entre les différents services logistique	9	14,5	14,5	54,8
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, Faire une bonne planification des besoins, synchronisation des données entre les différents services logistique, opérationnalisation des flux physique	10	16,1	16,1	71,0
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, opérationnalisation des flux physique	3	4,8	4,8	75,8
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, synchronisation des données entre les différents services logistique	5	8,1	8,1	83,9
	Optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, synchronisation des données entre les différents services logistique, opérationnalisation des flux physique	4	6,5	6,5	90,3
	Synchronisation des données entre les différents services logistique	4	6,5	6,5	96,8
	Synchronisation des données entre les différents services logistique, opérationnalisation des flux physique	2	3,2	3,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Source : Nos investigations sur terrain

Au regard de ce tableau, nos enquêtés ont souligné différentes contributions du système d'information technologique dans la performance de la chaîne d'approvisionnement. Ce système a permis aux ONG de toujours faire une bonne planification, d'optimiser les différentes étapes de la chaîne logistique, de synchroniser les données entre les différents services logistique, d'opérationnaliser les flux physiques, de synchroniser les données entre les différents services logistique.

Tableau 6 : Système d'information utilisé dans la chaîne logistique

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé

Valide	Artificial intelligence	1	1,6	1,6	1,6
	Big data	4	6,5	6,5	8,1
	Big data, Data analytics	1	1,6	1,6	9,7
	Big data, Data analytics, Block chain	1	1,6	1,6	11,3
	Big data, Data analytics, internet of things, Block chain	1	1,6	1,6	12,9
	Big data, internet of things	1	1,6	1,6	14,5
	Big data, Mobile application	1	1,6	1,6	16,1
	Big data, Mobile application, Data analytics	1	1,6	1,6	17,7
	Big data, Mobile application, internet of things	1	1,6	1,6	19,4
	Block chain	3	4,8	4,8	24,2
	Data analytics	14	22,6	22,6	46,8
	Data analytics, internet of things	1	1,6	1,6	48,4
	Data analytics, internet of things, Block chain	1	1,6	1,6	50,0
	internet of things	12	19,4	19,4	69,4
	internet of things, Block chain	1	1,6	1,6	71,0
	Mobile application	7	11,3	11,3	82,3
	Mobile application, Artificial intelligence, Data analytics, Block chain	1	1,6	1,6	83,9
	Mobile application, Data analytics	5	8,1	8,1	91,9
	Mobile application, Data analytics, internet of things	1	1,6	1,6	93,5
	Mobile application, internet of things	3	4,8	4,8	98,4

	Mobile application, internet of things, Block chain	1	1,6	1,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Source : Nos investigations sur terrain

Pendant la crise sanitaire à covid-19, le système d'information technologique a porté sa contribution dans la performance et l'efficacité de la chaîne logistique, il a été question de connaitre le type de système d'information technologique utilisé par les ONG. Au vu de ces résultats nous remarquons que les ONG utilisent différents systèmes combinés pour la performance organisationnelle et surtout pour l'efficacité de la chaîne logistique. Il s'agit d'une combinaison de data analytics, internet of things, Block chain, une combinaison de mobile application, internet of things etc.

Tableau 7 : Processus pour atteindre la performance logistique

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Collaboration et développement des liens inter-organisationnels	9	14,5	14,5	14,5
	Echange et partages des systèmes d'information	15	24,2	24,2	38,7
	Echange et partages des systèmes d'information, collaboration et développement des liens inter-organisationnels	8	12,9	12,9	51,6
	Echange et partages des systèmes d'information, Partage et coordination des Ressources	3	4,8	4,8	56,5
	Echange et partages des systèmes d'information, Partage et coordination des Ressources, collaboration et développement des liens inter-organisationnels	13	21,0	21,0	77,4
	Partage et coordination des Ressources	8	12,9	12,9	90,3
	Partage et coordination des Ressources, collaboration et développement des liens inter-organisationnels	6	9,7	9,7	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Source : Nos investigations sur terrain

Etant donné que les systèmes utilisent ont été résilient pour la performance de la chaine logistique pendant la pandémie à covid-19, les ONG ont pu utiliser d'autre processus en appui au système. Il s'agit de l'échange et partages des systèmes d'information, de partage et coordination des

ressources ainsi que la collaboration et développement des liens inter-organisationnels. Ces processus ci-haut cité ont été combinés différemment dans les ONGS et ont produit leur efficacité.

Pour ce qui est des recommandations émises par les responsables de la chaîne d'approvisionnement pour la performance et l'efficacité de la chaîne logistique ; ces derniers ont parlé de la mutualisation des ressources dans la chaine d'approvisionnement, il faut la formation et le renforcement des capacités pour s'outiller afin de relever les défis énormes de la Supply chain management, l'amélioration de la technologie information pour la gestion des flux, la protection des données contre les cyber attaques, préconisation du travail en ligne pour les demandes concernant les achats et enfin faire une meilleure planification et affectation des ressources et moyens tout en veillant au respect des règles mise en place.

5. CONCLUSION

L'objectif de ce travail était d'apprécier le système d'information appropriée pour optimiser la chaine d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG au Burkina Faso durant la COVID-19.

L'étude révèle une prédominance masculine (72,6%) dans le secteur de la logistique et de la gestion des systèmes d'information liés à la chaîne d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG. La majorité des participants (74,2%) possède un niveau d'instruction universitaire, ce qui témoigne d'une expertise certaine dans le domaine. Les managers logistiques représentent une part significative (38,7%) des répondants, soulignant leur rôle central dans l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement. Enfin, la concentration des participants dans la région du Centre (40,3%) met en lumière l'importance de cette zone, tout en soulevant des questions sur les disparités régionales.

Les systèmes d'information technologiques ont apporté des contributions significatives à la performance de la chaîne d'approvisionnement, notamment en facilitant la planification des besoins, l'optimisation des flux et la synchronisation des données. Les ONG utilisent une combinaison de technologies avancées telles que le Big Data, l'analyse de données, l'Internet des objets et la blockchain pour améliorer l'efficacité de leur chaîne logistique. Les applications mobiles jouent également un rôle important dans ce processus.

Pour atteindre une performance logistique optimale, les ONG ont mis en place des processus tels que l'échange et le partage de systèmes d'information, la coordination des ressources et la collaboration inter-organisationnelle. Les responsables de la chaîne d'approvisionnement recommandent la mutualisation des ressources, la formation et le renforcement des capacités, l'amélioration des technologies de l'information, la protection des données, le travail en ligne pour les achats et une meilleure planification des ressources.

Les résultats de cette étude soulignent l'importance cruciale des systèmes d'information et des technologies avancées dans l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement des intrants médicaux des ONG, en particulier dans le contexte de la crise sanitaire de la COVID-19. Les recommandations formulées par les professionnels du secteur offrent des pistes concrètes pour renforcer la résilience des systèmes de santé et garantir une réponse efficace aux futures urgences.

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

— Acar, Y., & Atadeniz, S. N. (2015). Comparison of integrated and local planning approaches for the supply network of a globally-dispersed enterprise. International Journal of Production Economics, 167, 204-219.
— Alfalla-Luque, R., Medina-Lopez, C., & Dey, P. K. (2013). Supply chain integration framework using literature review. Production Planning & Control, 24(8-9), 800-817.
— Allal-Chérif, Oihab & Dupouët, Olivier. (2014). Optimisez votre système d'information ! :Vers la PME numérique en réseau. AFNOR.
— Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1990). A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships. Journal of Marketing, 54(1), 42-58. doi:10.1177/002224299005400103.
— André Deyrieux. (2003). Le système d'information : nouvel outil de stratégie. Maxima.
— Ataseven, C., & Nair, A. (2017). Assessment of supply chain integration and performance relationships : A meta-analytic investigation of the literature. International journal of production economics, 185, 252-265.
— Bae, H.-S. (2016). The Moderating Effect of Logistics Information Systems on Interorganizational Collaboration and Performance of Korean Shipping and Logistics Firms.
— Bagchi, P. K., Ha, B. C., Skjoett-Larsen, T., & Soerensen, L. B. (2005). Supply chain integration: A European survey. The international journal of logistics management.
— Balambo, M. A., & Livolsi, L. (2010). L'intégration des Supply chains Internationales impliquées au Maroc : Le rôle du contexte culturel. La logistique du commerce extérieur au Maroc, 16.
— Bhatt, G. D., & Emdad, A. F. (2010). An empirical examination of the relationship between information technology (IT) infrastructure, customer focus, and business

advantages. Journal of Systems and Information Technology, 12(1), 4–16. Doi:10.1108/13287261011032625

- Bidan Marc & Godé Cécile. (2017). DSCG 5 Management des systèmes d'information : Manuel et applications. Vuibert.
- Brulhart, F., & Moncef, B. (2009). Supply Chain Management et performance : Quel impact des pratiques de SCM sur la création de valeur ? Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. Journal of Operations Management, 29(3), 163-180.
- Cachon, G. P., & Fisher, M. (2000). Supply Chain Inventory Management and the Value of Shared Information. Management Science, 46(8), 1032-1048. doi:10.1287/mnsc.46.8.1032.12029.
- Chen, F. (2003). Information Sharing and Supply Chain Coordination. Handbooks in
- Chen, H., Tian, Y., Ellinger, A., et Daugherty, P. (2010), Managing logistics outsourcing relationships an empirical investigation in China, Journal of Business Logistics, 31(2), 279-299.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management : The constructs and measurements. Journal of operations management, 22(2), 119-150.
- Claye-Puaux, S., Lazzeri, J., Meurier, B., & Rouquet, A. (2014). Le rôle des pivots organisationnels dans l'intégration globale des supply chains. Logistique & Management, 22(3), 27-37.
- Cousins, P. D., & Menguc, B. (2006). The implications of socialization and integration in supply chain management. Journal of operations management, 24(5), 604-620.
- Daley baidaia. (2009). Exploring the Relationship between Supply Network Configuration, Interorganizational Information Sharing and Performance. Dissertation thesis, Georgia State University.
- Delmond, M. H., Petit, Y., & Gautier, J. M. (2008). Management des systèmes d'information
- Demoč, V., Vyhnáliková, Z., & Aláč, P. (2015). Proposal for Optimization of Information System. Procedia Economics and Finance, 34, 477–484. doi:10.1016/s2212-5671(15)01657-3.
- Derrouiche, R., Neubert, G., & Bouras, A. (2007). Impact des NTIC sur les acteurs de la Supply Chain. Technologies Avancées, 18(1). doi:10.4314/ta.v18i1.18471.
- Derrouiche, R., Neubert, G., & Dominguez-Pery, C. (2012, June). Relations collaboratives clientfournisseur: quel modele de creation de valeur?The 9th International Conference on Modeling, Optimization & SIMulation, Jun 2012, Bordeaux, France.
- Disney, S. M., Lambrecht, M., Towill, D. R., & Van de Velde, W. (2008). The value of coordination in a two-echelon supply chain. IIE Transactions, 40(3), 341–355. doi:10.1080/07408170701488003.
- Duong, H. T., & Paché, G. (2014). Le partage et la coordination des ressources logistiques entre industriels et PSL améliorent-ils la performance logistique perçue par l'industriel? Les Cahiers scientifiques du transport, 66, 3.

— Dupuy et al., 2004 : C. Dupuy, V. Botta-Genoulaz et A. Guinet. Batch dispersion model to optimize traceability in food industry. Journal of Food Engineering, Special Issue on "Operational Research and Food Logistics", Vol. 70, Issue 3, pp 333-339, 2005.
— Fabbe-Costes N. (2000), « Le rôle transformatif des SIC et TIC sur les interfaces multiacteurs de la distribution et de la logistique », in Fabbe-Costes N., Colin J. et Paché G., Faire de la recherche en logistique et distribution, Vuibert, Fnege, Paris, pp. 171-194.
— Fabbe-Costes N., Colin J., Pache G., (2000). « Faire de la recherche en logistique et distribution ?», Paris, Vuibert, 2000 pp. 292.
— Fawcett S.E. et Clinton S.R. (1996), «Enhancing logistics performance to improve the competitiveness of manufacturing organization », Production and Inventory Management.
— Feldmann, M., & Müller, S. (2003). An incentive scheme for true information providing in Supply Chains. Omega, 31(2), 63-73. doi:10.1016/s0305-0483(02)00096-8.
— Fimbel, E. (2007). Alignement stratégique: synchroniser les systèmes d'information avec les trajectoires et manoeuvres des entreprises. Paris : Pearson Education France-Village mondial.
— Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2009). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. Journal of Operations Management, 28(1), 58-71. doi:10.1016/j.jom.2009.06.001.
— Gangopadhyay, A., & Huang, Z. (2004). Studying the Value of Information Sharing in E-Business Supply Chain Management. Journal of International Technology and Information Management, 13(1). Article5.
— Huang, G., Liu, Z., Maaten, L. van der, & Weinberger, K. Q. (2017). Densely Connected Convolutional Networks. 2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). doi:10.1109/cvpr.2017.243.
— Iyer, K. N. S. (2011). Demand chain collaboration and operational performance: role of IT analytic capability and environmental uncertainty. Journal of Business & Industrial Marketing, 26(2), 81-91. doi:10.1108/08858621111112267.
— J. L. Lemoigne. (1990). La modélisation des systèmes complexes. Paris : Dunod.
— Jiang, S., Cao, J., Wu, H., Yang, Y., Ma, M., & He, J. (2018). BlocHIE: A BLOCkchain-Based Platform for Healthcare Information Exchange. 2018 IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP). doi:10.1109/smartcomp.2018.00073.
— KLEIN, R. (2007). Customization and real time information access in integrated eBusiness supply chain relationships. Journal of Operations Management, 25(6), 1366–1381. doi:10.1016/j.jom.2007.03.001.
— Kyobe, M. E. (2004). Investigating the Strategic Utilization of IT Resources in the Small and Medium- Sized Firms of the Eastern Free State Province. International Small Business Journal, 22(2), 131–158. doi:10.1177/0266242604041311.
— Laudon, J., Laudon, J., Fimbel, E., Costa, S., & Canevet-Lehoux, S. (2013). Management des systèmes d'information (13e éd.). Paris : Pearson.
— Le Moigne, J. (1977). La Théorie du système général : Théorie de la modélisation (4e éd.). Paris : Presses Universitaires de France.
— Lee, H. L. (2000). Creating value through supply chain integration. Supply chain management review, 4(4), 30-36.

— Lee, H. L., & Whang, S. (2000). Information sharing in a supply chain. International Journal of Manufacturing Technology and Management, 1(1), 79. doi:10.1504/ijmtm.2000.001329.
— Operations Research and Management Science, 341–421. doi:10.1016/s0927-0507(03)110079.
— Duong, H. T., & Paché, G. (2015). Effets perçus de l'intégration relationnelle entre fournisseur et client : Le cas de la prestation logistique au Vietnam. Finance Contrôle Stratégie, 18-4.
— El Ouardighi, F. (2008). Le supply chain management : Concilier centralisation et indépendance organisationnelle. Revue française de gestion, 6, 81-88.
— Fabbe-Costes, N. (2010). Réussir l'intégration des chaînes logistiques, Encyclopédie des Techniques de l'Ingénieur, Traité «L'entreprise industrielle», Rubrique «Mise en œuvre des organisations logistiques», Réf. Techniques de L'' Ingénieur, Paris.
— Filbeck, G., Gorman, R., Greenlee, T., & Speh, T. (2005). The stock price reaction to supply chain management advertisements and company value. Journal of Business Logistics, 26(1), 199-216.
— Fleisch, E., & Powell, S. G. (2001). The Value of Information Integration in Meeting Delivery Dates. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 11(1), 15-30.
— Flint, D. J., Larsson, E., Gammelgaard, B., & Mentzer, J. T. (2005). Logistics innovation : A customer value-oriented social process. Journal of Business Logistics, 26(1), 113-147.
— Lechheb, H. (2020).La culture nationale et l'intégration relationnelle des supply chains:étude quantitative. Revue de Management et Cultures, 5, 106-124.
— Lee, H. L. (2000). Creating value through supply chain integration. Supply chain management review, 4(4), 30-36.
— Li, G., Yang, H., Sun, L., & Sohal, A. S. (2009). The impact of IT implementation on supply chain integration and performance. International journal of production economics, 120(1), 125-138.