

Déterminants de la résilience des systèmes de santé: Cas des zones de santé post conflit de Bunyakiri et de Kalehe en province du Sud-Kivu, Est de la RDC.

Bitongwa Masumbuko Jacques^{1,2,6}, Mishika Lukusa Patricia^{2,6}, Elias Bashimbe Raphaël^{1,2}, Kamundu Kahima Amos², Muhubao Matata Roland¹, Munyanga Mukongo Sylvain³, Barhwamire Kabesha Théophile⁴, Tsongo Kibendelwa Zacharie⁵, Wembonyama Okitotsho Stanis^{2,6}

1. Institut Supérieur d'Agroforesterie et de Gestion de l'Environnement de Kahuzi-Biega/Sud-Kivu, Bukavu, République Démocratique du Congo.
2. Ecole de Santé Publique, Université de Goma, République Démocratique du Congo
3. Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
4. Université Officielle de Bukavu, Sud-Kivu, Bukavu, République Démocratique du Congo.
5. Département de Médecine Interne, Université de Kisangani, Kisangani, République Démocratique du Congo.
6. Département de Pédiatrie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Auteur correspondant : Bitongwa Masumbuko. Jacques

Institut Supérieur d'Agroforesterie et de Gestion de l'Environnement de Kahuzi-Biega/Sud-Kivu, Bukavu, République Démocratique du Congo. Email : bitongwajacque@gmail.com

HNSJ, 2025, 6(4); <https://doi.org/10.53796/hnsj64/17>

Received at 07/03/2025

Accepted at 15/03/2025

Published at 01/04/2025

Abstract

Introduction : La descriptive contextuelle de la résilience dont fait preuve les systèmes de santé dans les Zones de Santé à l'Est de la RDC s'adaptant de manière proactive aux divers chocs tels que les conflits armés, les catastrophes naturelles, les épidémies et les mouvements de population permet d'analyser les déterminants de la résilience des systèmes de santé dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe dans la province du Sud Kivu en République Démocratique du Congo affectées par les chocs et qui se remettent en s'adaptant régulièrement aux différentes crises dans un contexte de turbulence tout en maintenant l'efficacité à fournir les services de soins de santé à la population.

L'objectif global de cette étude est d'analyser les déterminants de la résilience des systèmes de santé influençant les capacités de résilience des systèmes de santé face aux chocs dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe en province du Sud-Kivu.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude analytique transversale. Des enquêtes transversales ont été menées dans les Zones de Santé de Bunyakiri et de Kalehe auprès de 371 agents de santé dans les structures de santé dont l'âge variait entre 18 à 65 ans.

Résultats : Les répondants à l'enquête représentaient 61,2 % de sexe masculin et 38,8 % étaient de sexe féminin. Les analyses prouvent les déterminants de la résilience des systèmes de santé dans la survie des structures de santé parmi lesquels on peut citer : (i) l'adaptation de l'autofinancement pour faire face aux chocs qui conduisent à des meilleurs résultats, (ii) les différentes activités prévues et réalisées dans les FOSA qui améliorent la résilience face aux chocs que connaissent les structures de santé, (iii) l'utilisation de la clé de répartition des recettes en %, (iv) l'octroi des crédits à la population. A ces éléments s'ajoutent l'accroissement des débouchés économiques et le bien-être, le renforcement de la gouvernance ($p=0,034$), l'augmentation des intrants et équipements sanitaires en qualité et en quantité ($p=0,044$) et les résultats des interventions au niveau des structures de santé ($p=0,016$).

Conclusion : L'accès aux services financiers, les caractéristiques des communautés, l'utilisation de la clé de répartition des recettes générées par les services pour l'achat des médicaments, la prime des agents et les frais de fonctionnement des structures de santé, l'amélioration du capital humain (ressources humaines) et en fin les résultats obtenus des interventions au niveau des structures de santé ; tous ces éléments constituent les principaux déterminants des systèmes de santé selon la présente étude.

Key Words: Déterminants, résilience, Système de santé, Bunyakiri, Kalehe.

1. Introduction

Au fur et à mesure que le contexte mondial change, les risques auxquels sont confrontés les systèmes et établissements de santé (les hôpitaux, les Centres Hospitaliers, les Centres de Santé, les Postes de Santé (PS) se multiplient, la capacité des professionnels de la santé diminuent en matière de protection de la population contre toutes sortes des urgences sanitaires. Toutefois, certaines structures ou établissements de santé sont résilients ainsi que les personnels de santé et les communautés bien qu'ils soient affectés par divers stress ou chocs et ils fournissent des services des santés aux patients et sont des structures de taille très variable du Poste de Santé (PS) au grand hôpital. Les structures de santé constituent la première et la dernière ligne de défense contre les urgences sanitaires; Elles sont vulnérables au changement et à d'autres pressions environnementales et elles peuvent par ailleurs avoir un impact négatif sur la santé. Ils peuvent manquer d'infrastructures fonctionnelles et de personnel de santé qualifié, et avoir tendance à être insuffisamment approvisionnés en énergie et mal lotis en ce qui concerne les services de distribution d'eau, d'assainissement et de gestion des déchets (OMS 2021) [1]. Pour la résilience, certains auteurs pensent que la « résilience » peut être considérée comme synonyme de réduction de vulnérabilité (Hofer, M.A ,2006) [2]

La République Démocratique du Congo(RDC), comme la plupart des pays de l'Afrique est aujourd'hui confronté à des nombreux défis sécuritaires aussi bien internes qu'externes, allant des rebellions qu'aux conflits intercommunautaires en passant par les exactions commises par les groupes armés ainsi que les forces de défense et de sécurité. Les populations civiles, la destruction du tissu économique et la destruction des différentes structures sanitaires et étatiques sont les principales cibles des violences commises par les acteurs dont les conséquences sont désastreuses. Les personnes déplacées Internes(PDI) sont plus affectées, les structures de santé dont les hôpitaux, Centres Hospitaliers et Centre de Santé ; certaines sont fermées. D'une manière particulière, l'Est de la RDC, les violences liées à l'activisme de groupes armés ainsi que les conflits armés sont quasi quotidiens en territoire de Kalehe dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe. La crise sanitaire liée à ces conflits armés, aux mouvements de population, aux catastrophes naturelles est plus perceptible dans ces ZS. Les professionnels de santé décideurs dans les ZS s'interrogent sur la capacité des systèmes de santé à faire face à des telles situations qu'elles soient actuelles ou futures. C'est en soi la capacité de résilience de structure de santé qui est au centre de préoccupations c'est-à-dire la capacité de s'adapter dans un contexte de turbulence et de pression interne tout en maintenant son efficacité à fournir les services à la population. Ce constat est conforme à ceux des auteurs (Anderson et al., 2020) dans leur travail la définition de la capacité d'adaptation dans le domaine des soins de santé : un nouveau cadre de recherche sur la performance résiliente [3]. Ces auteurs ont montré que les principes de résilience sont prometteurs pour améliorer la qualité des soins de santé, mais un développement théorique plus approfondi est nécessaire pour inclure tous les niveaux et échelles d'activité dans l'ensemble du système de santé. Les structures de santé de ces ZS ont montré leurs efficacités bien que le cotexte soit très complexe. L'efficacité de l'approche adoptée par les structures concernées importe de se rendre compte qu'une telle capacité d'adaptation ne peut être envisagée sans regard sur les impacts de crise sur les travailleurs de la santé et sur le rapport qu'ils entretiennent avec l'ensemble des parties prenantes du réseau de la santé (Burau et al.,2022).[4] Dans les interventions au niveau de structures de santé, les prestataires de soins des ZS de Bunyakiri et de Kalehe, ils intègrent les trois composantes clés des soins de santé primaires énoncées dans la vision pour les soins de santé primaires au XXI^e Siècle en faisant référence au document de l'OMS 2020 [5] dans les services de santé : les fonctions essentielles de santé publique, la politique et actions et/ou interventions multisectorielles et l'autonomisation des personnes et des communautés des aires de santé. Ces domaines d'action clés pour atteindre deux objectifs dont les services de santé intégrés offrent un ensemble de soins sur différents sites à différents niveaux et en fonction des populations. Cinq stratégies interdépendantes sont mise en marche dans les actions au niveau des structures de santé à savoir : (i) autonomiser et associer les personnes et les communautés, (ii) renforcer la gouvernance et la responsabilisation, (iii) réorienter le modèle des soins, (iv) coordonner les services au sein d'un même secteur et entre secteurs, et (v) créer un environnement favorable.[6] La réalisation de l'ensemble de ces cinq stratégies contribue à l'efficacité des sévices dans les ZS de

Bunyakiri et de Kalehe, et contribuent aux déterminants de la résilience des structures de santé dans ces ZS. Au niveau des structures de santé, les gestionnaires des structures intègrent les approches de gestion des risques et un plan de préparation est bien conçu pour assurer la continuité des services essentiels avec une sécurité adéquate pour le personnel et les patients en temps de crise ce qui va dans le même sens de la recherche menée par (Jakab M et al., 2020) sur la gestion des systèmes de santé en balançoire: équilibrer la prestation des services de santé essentiels tout en répondant au COVID-19 [7]. La COVID-19 a mis les systèmes de santé et leur capacité à fournir des services de soins de santé sous pression, les gestionnaires de santé ont appris à fonctionner en équilibrant soigneusement les réponses en santé, ce qui s'observe dans la prestation des services de santé dans les ZS de Bunyakiri et Kalehe en assurant la continuité de soins de santé essentiels avec les moindres ressources (humaines, financières et Matérielles) tout en conservant une fonctionnalité de base pendant les chocs.

La descriptive contextuelle de la résilience dont fait preuve les systèmes de santé dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe en s'adaptant de manière proactive aux divers chocs tels que les conflits armés, les catastrophes naturelles, les épidémies et les mouvements de population permet d'analyser ce troisième chapitre sur les « déterminants de la résilience des structures de santé dans les ZS post conflit de Bunyakiri et de Kalehe en province du Sud-Kivu » affectées par le chocs et qui se remettent en s'adaptant régulièrement aux différentes crises. En ces termes se justifient en amont ce chapitre.

Objectif global

Analyser les déterminants de la résilience des systèmes de santé influençant les capacités des systèmes face aux chocs dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe en province du Sud-Kivu, Est de la RDC.

Objectifs spécifiques

1. Identifier les facteurs déterminants de la résilience dans les relations entre les natures des chocs et la perte de fonctionnalité des structures de santé ;
2. Identifier les facteurs pouvant influencer la résilience des déterminants des relations entre les facteurs d'adaptation pour résister aux chocs et la survie des structures de santé
3. Identifier les facteurs pouvant influencer les Stratégies d'interventions prioritaires pour la résilience qui amortissent les chocs.

2. Matériel et méthodes

2.1. Cadre de l'étude: La présente étude s'est déroulée à l'Est de la République Démocratique du Congo en province du Sud-Kivu, Territoire de Kalehe dans les Zones de Santé de Bunyakiri et de Kalehe. Ces deux Zones de Santé sont issues du découpage de l'ancienne Zone de santé de Katana à travers l'arrêté du gouverneur de la province du Sud-Kivu n°01/07/072/CAB/GP-SK/2003 du 12/12/2003 à l'époque de la rébellion du Rassemblement Congolais pour la Démocratie (RCD-Goma). [8]

2.2. Type, période, population et cible de l'étude : il s'agit d'une étude analytique transversale, couvrant la période du mois d'Août à décembre 2024 (5 mois). La **population de l'étude est constituée des professionnels de santé dans les structures de santé des ZS de Bunyakiri et de Kalehe**. La cible est constituée spécifiquement des agents de santé dont l'âge varie entre 18 à 65 ans.

2.3. Variables de l'étude :

Les variables indépendantes sont : Caractéristiques sociodémographiques en termes de (sexe, âge, Niveau d'étude et du Type de FOSA), la Nature des Chocs, les Facteurs d'adaptation pour la résilience, les Stratégies d'interventions pour amortir les chocs.

Variable dépendante : Résilience des structures de santé fonctionnelles et Prestation de soins de santé.

2.4. Echantillonnage:

Pour calculer la taille de l'échantillon la formule de FISHER était utilisée

$$(n) = Z^2 \times p (1-p)/e^2/1+ (z^2 \times p (1-p)/e^2 \times N$$

N = taille de la population

e = marge d'erreur à 5 %(0,05)

Z = niveau de confiance à 95%(1,96)

p = proportion de la population exposée à 50% (0,5)

En utilisant la formule standard ci haut, nous avons calculé la taille de notre échantillon dans la ZS de Bunyakiri. La taille de la population (Ressources Humaines s'élevait à 450 agents (liste déclarative de la ZS de Bunyakiri 2023).

$$n = Z^2 \times p (1-p)/e^2/1+ (z^2 \times p (1-p)/e^2 \times N$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{(0,05)^2} /1+ \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{(0,05)^2 \times 450} = \frac{3,8416 \times 0,5(1-0,5)}{0,0025} /1+ \frac{3,8416 \times 0,5 (1-0,5)}{0,0025 \times 450} = \frac{384,16}{1,8536} = 207$$

professionnels de santé enquêtés dans la ZS de Bunyakiri.

La taille de notre échantillon, dans la ZS de Kalehe, c'est-à-dire la taille de population (Ressources Humaines s'élevait à 286 agents (liste déclarative de la ZS de Kalehe 2023).

$$\underline{n} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{(0,05)^2} /1+ \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{(0,05)^2 \times 286} = \frac{3,8416 \times 0,5(1-0,5)}{0,0025} /1+ \frac{3,8416 \times 0,5 (1-0,5)}{0,0025 \times 286} = \frac{384,16}{2,3432} = 163,9 \approx$$

164 professionnels de santé enquêtés dans la ZS de Kalehe.

D'une manière générale, un total de 371 agents de santé dont 207 dans la ZS de Bunyakiri et 164 dans la ZS de Kalehe ont été touchés pendant la collecte de données.

2.5. Plan de collecte, de traitement et analyse statistiques des données

Les données étaient collectées à l'aide d'un questionnaire introduit dans le smart phone à travers le logiciel KOBOLCollect. Les données ont été saisies et traitées sur Microsoft Excel 2013 puis les analyses statistiques grâce au logiciel SPSS version 23, les résultats générés ont été présentés en tableaux et images. Le seuil de signification statistique retenu était fixé à 5 % avec p-Value $\leq 0,05$ et l'intervalle de Confiance de 95% était pris en compte. Différentes analyses étaient faites entre autre : analyse uni varié, et l'analyse bi-variée et la régression logistique

2.6. Critères d'inclusion et d'exclusion dans l'étude

Les critères ont été inclus dans cette étude : tout agent des AS cible de l'enquête dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe, homme ou femme âgé de 18 à 65 ans présents dans les structures de santé le jour de la collecte des données. Ont été exclus tous les absents dans les AS cible de l'enquête le jour de la collecte des informations et toute agent de santé habitant hors des aires de santé ciblées lors de la recherche.

2.7. Considérations éthiques

Le protocole de cette recherche était soumis au comité d'éthique de l'Université de Goma pour analyse et approbation (Numéro comité éthique, N° d'approbation : UNIGOM/CEM/009/2023). Au niveau des ZS, une autorisation nous a été livrée par les BCZS des ZS de Bunyakiri et de Kalehe pour nous permettre d'entrer en contact avec les IT, ITA et les professionnels de la santé dans les AS. Du coté des autorités politico-administratives et locales à leur tour ont admis aux enquêteurs d'entrer en contact avec les différentes couches de la population.

3. Résultats

Tableau 1 : Profils sociodémographiques des prestataires de soins enquêtés

Variable	ZS de Bunyakiri n= 207 (%)	ZS de Kalehe n = 164 (%)	Total n= 371(%)	OR IC à 95 %	P-value
Sexe					0,351
Masculin	131(63,3)	96(58,5)	227(61,2)	0.819 (0.538-1.247)	
Féminin	76 (36,7)	68(41,5)	144(38,8)		
Age					0,281
18 - 25 ans	15(7,2)	22(13,4)	37(10,0)	6.273 (0.283-0.301)	
26 - 35 ans	65(31,4)	53(32,3)	118(31,8)		
36 - 45 ans	60(29,0)	46(28,0)	106(28,6)		
46 - 55 ans	42(20,3)	31(18,9)	73(19,7)		
56 - 65 ans	23(11,1)	10(6,1)	33(8,9)		
66 ans ou plus	2(1,0)	2(1,2)	4(1,1)		
Education					0.002
Aucune	2(1,0)	5(3,0)	7(1,9)	24.951 (0.001-0.002)	
Diplôme d'Etat	19(9,2)	13(7,9)	32(8,6)		
Diplôme A2	104(50,2)	51(31,1)	155(41,8)		
Formation rapide	7(3,4)	12(7,3)	19(5,1)		
Graduat (A1)	36(17,4)	42(25,6)	78(21,0)		
Licencié	3(1,4)	12(7,3)	15(4,0)		
Médecin(Doc4)	4(1,9)	6(3,7)	10(2,7)		
Primaire	6(2,9)	4(2,4)	10(2,7)		
Secondaire	26(12,6)	19(11,6)	45(12,1)		
Type de FOSA					0.001
Centre hospitalier	35(16,9)	57(34,8)	92(24,8)	16.667(0.000-0.002)	
Centre de Santé	102(49,3)	70(42,7)	172(46,4)		
Hôpital général	14(6,8)	8(4,9)	22(5,9)		
Poste de Santé	56(27,1)	29(17,7)	85(22,9)		

Commentaire : De ce tableau ressort, que la majorité des professionnels de santé interrogés dans cette étude était de sexe masculin, d'où l'âge majoritaire variait entre 26 à 35 ans et d'un nombre suffisant de diplômé A2 avec une formation de l'Institut Technique Médical(ITM). En matière de résilience des systèmes de santé, l'analyse des résultats montre que le niveau d'étude $p= 0.002$ et le types de formation Sanitaire(FOSA) ($p= 0.001$) jouent une influence statistiquement significative dans les facteurs déterminants la résilience des systèmes de santé dans les ZS en étude.

Section 1 : Relation entre les natures des chocs et la perte de fonctionnalité des structures de santé

En matière de résilience des systèmes de santé dans les ZS de recherche (Bunyakiri et Kalehe), la complexité qui règnent dans les milieux hospitaliers, les structures de santé sont plus résistantes aux chocs tels que les attaques et pillages des médicaments, le manque d'équipements adaptés, l'inefficacité du système d'information et l'insuffisance d'investissement ainsi qu'une minorité de professionnel de santé qualifiée. Les ressources (humaines, financières et matérielles) y compris les formations continues des agents de santé au niveau des structures sont trop limitées. Tous ces éléments jouent une influence négative dans la fonctionnalité des structures de santé et ne permettent

pas la fonctionnalité des établissements sanitaires selon les normes les plus exigeantes. *Détails cfr figure n° 1 ci-dessous :*

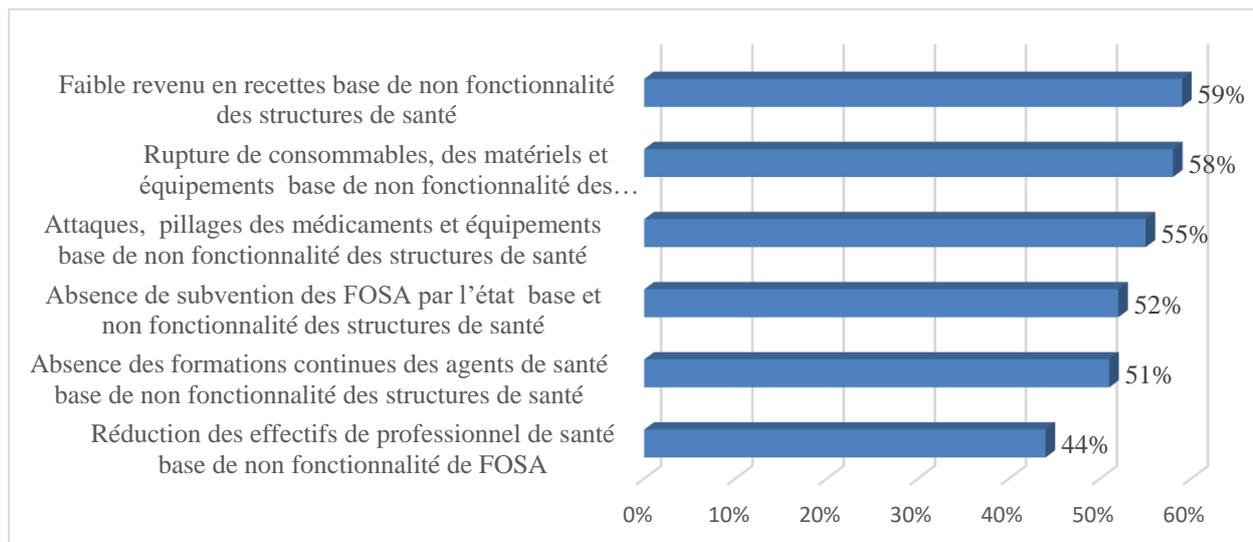


Figure 1 : Nature des chocs et perte de fonctionnalité des structures de santé dans les ZS de Bunyakiri et de Kalehe.

Les résultats de l'analyse montrent que presque la moitié des personnels de santé interviewés affirment que malgré la nature des chocs, les structures de santé n'ont pas perdu leur fonctionnalité et donc les chocs n'ont aucune influence statistiquement significative sur la résilience de système de santé ($p \geq 0,05$) aux différentes variables.

Section 2: Relation entre les facteurs d'adaptation pour résister aux chocs et la survie des structures de santé

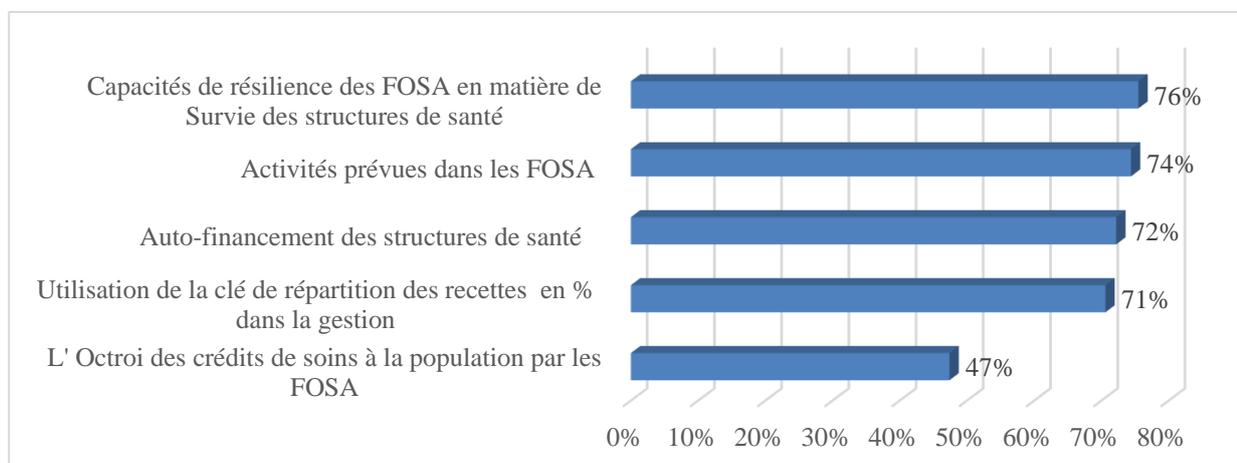


Figure 2 : Facteurs d'adaptation pour résister aux chocs et la survie des structures de santé

Il ressort que la plupart des professionnels de santé interviewés déclarent que plusieurs stratégies utilisées par les structures de santé dans leur survie entre autres : (i) l'adaptation d'autofinancement pour faire face aux chocs qui conduisent à des meilleurs résultats,(ii) les différentes activités prévues et réalisées dans les FOSA améliorent la résilience face aux chocs que connaissent les structures de santé,(iii) l'utilisation de la clé de répartition en pourcentage dans la gestion de FOSA pour le fonctionnement des structures de santé, la prime locale des agents et l'achat des médicaments, et (iv)l'octroi des crédits des soins à population par les FOSA dans les Aires de Santé(AS). Toutes ces stratégies améliorent la résilience des structures de santé, créent un climat d'attente entre la population et les professionnels de la santé, et enfin renforcent la collaboration entre les communautés et les autorités sanitaires. Malgré cela, ces stratégies n'ont aucune influence statistiquement significative sur la résilience des structures de santé p-value supérieur à 0,05.

Section 3: Stratégies d'interventions prioritaires pour la résilience qui amortissent les chocs au niveau des structures de santé

Tableau 2 : Interventions pour l'amortissement des chocs dans les FOSA

Variable	Structure de santé fonctionnelle et prestation des soins de santé					
	Oui(%)	Non (%)	n= 371(%)	OR	IC à 95 %	P- value
Accroître les débouchés économiques et le bien-être sont des innovations qui aborderaient le plus efficacement la résilience dans les FOSA						0.038
Non	121(33.4)	6(66.7)	127(34.2)	3.983(16.202-0.979)		
Oui	241(66.6)	3(33.3)	244(65.8)			
Renforcer la gouvernance est l'innovation qui aborde le plus efficacement la résilience de FOSA						0.034
Non	62(17.1)	4(44.4)	66(17.8)	3.871(14.827-1.011)		
Oui	300(82.9)	5(55.6)	305(82.2)			
Accroître les intrants et équipements sanitaires sont des innovations qui abordent le plus efficacement la résilience de FOSA						0.044
Non	41(11.3)	3(33.3)	44(11.9)	3.915(16.252-0.943)		
Oui	321(88.7)	6(66.7)	327(88.1)			
Les résultats des interventions, déterminent les capacités de résilience et réduisent les chocs de vulnérabilité des Structures de santé						0.016
Non	54(14.9)	4(44.4)	58(15.6)	4.563(17.535-1.187)		
Oui	308(85.1)	5(55.6)	313(84.4)			

La majorité des professionnels de santé enquêtés, listent 4 principales stratégies qui déterminent la résilience des structures de santé à travers l'analyse bi-variée entre la variable dépendante « Structure de santé fonctionnelle et prestation des soins de santé » et les variables indépendantes. En premier lieu accroître les débouchés économiques et le bien-être sont des innovations mise en place par les personnels de santé à travers les caisses de solidarité, d'où des Associations Villageoises d'Épargne et de Crédit « AVEC » dans les FOSA, $p=0,038$; le renforcement de la gouvernance ($p=0,034$), l'augmentation des intrants et équipements sanitaires en qualité et en quantité ($p=0,044$) et les résultats obtenus des interventions au niveau des structures de santé ($p=0,016$), toutes ces stratégies constituent des interventions prioritaires de résilience et qui amortissent les chocs au niveau des structures de santé et qui déterminent la résilience des structures de santé dans les ZS d'étude.

Tableau 3: Analyse multivariée par régression logistique

Variables	OR Ajusté	IC à 95%		P-Value
Les capacités qui servent à réduire l'effet négatif des chocs sur le bien-être des structures de santé dépendent de l'accès aux services financiers.	3.493	2.196	492.533	0.011
Les capacités qui servent à réduire l'effet négatif des chocs sur le bien-être des structures de santé dépendent des caractéristiques des communautés qui l'entourent.	3.525	0.001	0.911	0.038
L'utilisation de la clé de répartition dans la gestion pour l'achat des médicaments, la prime locale des agents et le frais de fonctionnement améliorent la résilience en matière de survie des structures de santé.	3.525	0.001	0.911	0.044
Améliorer le capital humain (Ressources Humaines) c'est l'innovation qui aborderait le plus efficacement la résilience dans les FOSA.	3.387	0.998	876.068	0.050
Les résultats des interventions déterminent les capacités de résilience et réduisent les chocs de vulnérabilité des structures de santé.	3.530	1.652	705.398	0.022

Discussion des résultats.

Profils sociodémographiques des répondants

Il ressort de l'analyse que la majorité des personnels de santé interrogés était de sexe masculin représentant 61,2%, [OR =0.819, IC à 95 % (0.538-1.247) ; p=0,351]. La tranche d'âge entre 26 - 35 ans et de 36 à 45 ans était dominante respectivement 31,8% et 28,6%, [OR = 6.273 (0.283-0.301), p=0,281] et d'un niveau d'instruction des prestataires de soins ayant le Diplôme d'Etat (ITM/A2) représente 41.8%, le graduat A1 21% et du côté médecin généraliste(Doc4) 2.7%, [OR = 24.951 (0.001-0.002)], p=0.002]. Nos résultats se rapprochent de ceux trouvés par (Nicolas Kenanewabo et al.,2020) qui avaient enquêtés 60% [9] de sexe masculin en RDC dans une étude qui visait à identifier les déterminants ayant permis aux CS de s'adapter à un contexte changeant et (Mohamed Atteyoub H et al., 2021) avaient enquêtés 58,25% [10] de sexe masculin au Mali dans une étude sur la résilience communautaire. Du point de vue tranche d'âge de 25 à 45 ans, nos résultats s'éloignent de 34,5% trouvé dans cette même étude en RDC. Du point de vue éducation, nos résultats sont les mêmes que ceux trouvés 41,8% du niveau secondaire par d'autres auteurs et s'éloignent de 9,9 % de diplôme de niveau secondaire trouvé dans une étude sur les inégalités en matière de santé et déterminants sociaux de la santé des peuples autochtones (Charlotte Loppie Reading et al., 2009)[11]

Pour les types des formations sanitaires, le Centre de Santé(FOSA) représente 46.4%, le Centre Hospitalier (CH) 24.8%, le poste de santé(PS) 22.9% et les hôpitaux généraux à 5.9% [OR = 16.667(0.000-0.002) p=0.001].

Relation entre les natures des chocs et la perte de fonctionnalité des structures de santé.

Le résultat d'analyse des opinions des prestataires de soins contactés à travers cette étude montre à 55% que les attaques, les pillages des médicaments et d'équipements sont à la base de la non fonctionnalité de certaines structures de santé [OR =0.604(0.149-2.451), p=0.476]. Malgré cela, elles n'ont aucune influence sur la fonctionnalité des structures de santé. Les structures de santé sont plus résistantes aux chocs tels que les attaques et pillages des médicaments, les manques d'équipements adaptés, l'inefficacité du système d'information. Pour la subvention des FOSA par l'Etat, leur absence est à 52,3% mais n'est pas à la base de non fonctionnalité des structures de santé [OR =0.874(0.231-3.307), p=0.843]. Les structures de santé fonctionnent toujours avec les moyens de bord. Il s'observe à 58,2% de rupture des consommables, des matériels et équipements mais qui ne sont pas à la base de non fonctionnalité des structures de santé dans les AS [OR =0.390(0.080-1.905)

$p=0.228$]. Les opinions des prestataires de soins interviewés corrobore celles dans une étude menée par (Abdourahmane Coulibaly et al.,2021) sur la résilience de l'hôpital du Mali face à la COVID-19 dans un contexte de pénuries « la baisse des recettes de l'hôpital a entraîné une diminution du montant des ristournes qui sont généralement octroyé au personnel de santé, et s'observe un report des dépenses qui se traduit par un retard dans l'exécution de certaines activités d'équipements prévus et aggrave les problèmes de maintenance du matériels au niveau de l'hôpital[12].

Au niveau des structures de santé, s'observe un faible revenu en matière de recette financière qui entraîne une modicité de prime locale reçue par les Nouvelles Unités (NU) et Non Payés (NP) entraîne à 58,8% la base de non fonctionnalité des certaines structures de santé [OR =1.144(0.302-4.330)) $p=0.843$]. L'étude à montrer de réduction des effectifs de professionnel de santé dans les FOSA est à la base de non fonctionnalité des certaines structures de santé par insuffisance des ressources humaines, financières et matériels [OR =1.001(0.265-3.790- $p=0.999$]. Enfin il a été constaté que l'absence des formations continues des agents de santé est à la base de non fonctionnalité des structures de santé à 51.2% dans certaines aires de santé [OR =2.137(0.526-8.677) $p=0.277$]. Les résultats de nos analyses montrent que presque la majorité des prestataires de santé interviewés témoignent que malgré la nature des chocs, les structures de santé n'ont pas perdu leur fonctionnalité et donc les chocs n'ont aucune influence statistiquement significative sur la résilience de système de santé ($p \geq 0,05$) aux différentes variables.

Relation entre les facteurs d'adaptation pour résister aux chocs et la survie des structures de santé

Dans la résilience des systèmes de santé, les structures de santé utilisent à 72,2% la stratégie d'adaptation d'autofinancement pour faire face aux chocs ; cette stratégie d'auto financement à travers les recettes générées par les services donne des meilleurs résultats de survie de la structure de santé [OR =0.319(0.039-2.580), $p=0.259$]. Il a été révélé que les activités prévues dans les FOSA améliorent à 74,4% la résilience des structures de santé face aux chocs et offrent des meilleurs résultats en matière de survie de structure de santé [OR =2.382(0.626-9.063), $p=0.190$]. Les points de vue de 75,5% des prestataires des soins affirment que les capacités de résilience des FOSA en matière de Survie sont associées à l'adaptation après le rétablissement de choc des structures de santé [OR =0.876(0.179-4.296), $p=0.871$], ses rétablissements sont observés dans l'adaptation de fonctionnement malgré les chocs. Au niveau de FOSA, l'utilisation de la clé de répartition des recettes générées en pourcentage dans la gestion pour l'achat des médicaments, la prime locale des agents et le frais de fonctionnement, améliore la résilience des systèmes de santé à 70,6% en matière de survie des structures de santé [OR =0.681(0.139-3.331), $p=0.633$]. Une observation confirmée par les opinions de 47,7% que l'octroi des crédits de soins à la population par les FOSA améliore la résilience de la survie de structure de santé dans le milieu de recherche [OR =0.443(0.109-1.797), $p=0.242$]. De nos analyses, les facteurs d'adaptation mise en place par les structures de santé pour résister aux chocs et la survie de structure de santé jouent un rôle très capital dans la résilience des systèmes de santé, cependant, ils n'ont aucune influence statistiquement significative en termes de déterminants de résilience des systèmes de santé, p -value supérieur à 0,05 ou 5%.

Stratégies d'interventions prioritaires de la résilience pour l'amortissement des chocs.

Les professionnels de santé interviewés affirment à 65,8% que l'accroissement des débouchés économiques et le bien-être sont des innovations qui aborderaient le plus efficacement la résilience dans les FOSA,[OR =3.983(0.979-16.202) $p=0.038$]. Ces innovations sont mises en place par les personnels de santé dans des structures de santé à travers les caisses de solidarité d'où des Associations Villageoises d'Epargne et de Crédit « AVEC » pour appuyer certains agents de santé dans les évènements heureux ou malheureux pour ceux qui sont plus affectés par la pauvreté. Cette pauvreté s'explique par le manque d'activités génératrices de revenus qui alimentent leurs ménages par la vente des produits agricoles principales sources des revenus. Cette pauvreté est une dépendance vis à vis des autres dans la communauté, ce qui va dans le même cadre que (McAll. C. 2010) [13]. Pour cet auteur, la pauvreté signifie aussi une dépendance, un contrôle, une honte, un manque, une pénurie et une insuffisance.

En matière de gouvernance des structures de santé, les opinions des participants à l'étude montrent que le renforcement de la gouvernance et parmi les innovations qui aborderaient à 82,2% le plus efficacement la résilience des structures de santé [OR =3.871(1.011-14.827), p=0.034]. L'amélioration du capital humain (Ressources Humaines) c'est l'innovation qui aborderait le plus efficacement la résilience à 84,6% dans les FOSA [OR =2.852(0.692-11.748) p=0.130]. IL a été démontré que l'accroissement des intrants et équipements sanitaires seraient des innovations qui aborderaient à 88.1% le plus efficacement la résilience des FOSA [OR =3.915(0.943-16.252), p=0.044]. L'analyse des résultats montre à 84,9% que les interventions au niveau des FOSA ont été pertinentes de mesurer l'amélioration des capacités de résilience et de résoudre les chocs des structures de Santé dans les AS (critère de pertinence) [OR =2.915(0.707-12.014), p=0.122]. Les résultats obtenus des interventions ont été à mesure de déterminer à 84.4% la résilience des capacités et de réduire les chocs de vulnérabilité des structures de santé (critère d'efficacité) [OR =4.563(1.187-17.535), p=0.016]. Les ressources humaines, matérielles et financières mobilisées à 79% dans les interventions ont été à mesure d'améliorer les capacités de résilience et résoudre les effets des chocs de vulnérabilité des FOSA dans les aires de santé (efficacité) [OR =0.463(0.057-3.756), p=0.460]. La viabilité/pérennité des interventions réalisées au niveau des FOSA étaient à mesure d'adapter la résilience des FOSA afin de résister aux chocs et à la fonctionnalité de chaque structure de santé [OR =2.162 (0.527-8.861), p=0.273].

Les résultats de cette recherche, à travers ces analyses listent 4 stratégies principales déterminantes de la résilience des systèmes de santé statistiquement significative en tenant compte de p-value inférieur à 0,05 ou 5%. Il s'agit donc de : (i) l'accroissement des débouchés économiques, (ii) le renforcement de la gouvernance, (iii) l'augmentation des intrants et équipements sanitaires en qualité et en quantité, et (iv) les résultats obtenus des diverses interventions des services au niveau des structures de santé.

L'analyse multivariée, par la régression logistique de la variable dépendante et des variables indépendantes montre que certaines variables de l'étude influencent positivement la résilience des systèmes de santé dans le milieu de la recherche étant donné que $p \leq 0,05$. En premier (i) l'accès aux services financiers (p=0.011) au niveau des structures de santé est un élément très significatif de déterminant de la résilience de structure de santé en faisant référence aux analyses statistiques de cette recherche. Ces informations corroborent celles de l'OMS qui montrent que le résultat obtenu est la mise en place des systèmes de santé plus résistants aux chocs futurs en termes de maintien de services de santé essentiels de qualité avec une protection financière tout en veillant à ce que les gouvernements et les communautés soient mieux préparés à prévenir, détecter et gérer les menaces pour la santé et y faire face en fournissant une capacité de pointe évolutive pour répondre aux besoins d'urgence sanitaire (OMS 2021)[14]; (ii) les caractéristiques des communautés qui entourent les structures de santé sont des capacités qui servent à réduire l'effet négatif des chocs sur le bien être des structures de santé dont elles dépendent p=0.038. Ces deux variables constituent les déterminants de la résilience en termes de capacités qui servent à réduire l'effet négatif des chocs sur le bien-être des structures de santé. L'utilisation des clés de répartition des recettes générées par les services en termes de pourcentage dans la gestion pour l'achat des médicaments, la prime locale des agents et les frais de fonctionnement, améliore la résilience en matière de survie des structures de santé constitue le troisième déterminant de la résilience p= 0.044 Cet aspect financier constitue un déterminant de la résilience en tenant compte du seuil de signification de notre étude. L'amélioration des ressources humaines ou capital humain est l'innovation qui aborderait efficacement la résilience des structures de santé p= 0.050, il a été constaté qu'à travers les résultats obtenus des interventions au niveau des structures de santé ont été à mesure de déterminer la résilience des capacités et de réduire les chocs de vulnérabilité des structures de santé dans les AS p=0.022. Le résultat de cette étude va dans le sens du rapport de la banque mondiale intitulé préparer les systèmes de santé aux chocs : une priorité absolue [15] qui décrit que l'établissement de santé demande des capacités et préparation aux chocs ; dans le cadre d'urgence, les plans doit disposer des capacités, des compétences, du personnel et des équipements. En d'autres termes, les établissements de santé eux-mêmes doivent être résilients à des chocs comme des inondations ou de tremblements de terre. Les résultats obtenus au niveau des services constituent un déterminant de la résilience au niveau des structures de santé en mettant un accent sur le seuil de signification de p-value inférieur à 0,05.

Conclusion

Au terme de cette étude, l'analyse de nos résultats à différents niveaux montre que le niveau d'étude et le type de formation sanitaire jouent une influence significative dans les déterminants de la résilience des systèmes de santé en tenant compte du profil sociodémographique des prestataires de soins enquêtés.

Il s'avère important de souligner que l'analyse bi variée de la présente étude montre que l'accroissement des débouchés économiques, le renforcement de la gouvernance, l'accroissement des intrants et équipements sanitaires, et les résultats obtenus à travers les interventions au niveau de structures de santé constituent d'autres déterminants de la résilience de système de santé statistiquement significatif. Au niveau de l'analyse multivariée, le résultat de l'étude relève 5 principaux déterminants de la résilience des systèmes de santé dont : l'accès aux services financiers, les caractéristiques des communautés qui entourent les structures de santé, l'utilisation de la clé de répartition des recettes générées en pourcentage par les services pour l'achat des médicaments, la prime des agents et les frais de fonctionnement des structures de santé, l'amélioration de capital humain(ressources humaines) et en fin les résultats obtenus des interventions au niveau des structures de santé ; tous ces éléments constituent des facteurs qui influencent positivement la résilience des systèmes de santé partant des analyses de la présente étude.

Contributions des auteurs :

Bitongwa Masumbuko Jacques : Conception et rédaction finale de l'étude

Munyanga Mukongo Sylvain, Barhwamire Kabesha Théophile, Tsongo Kibendelwa Zacharie, Wembonyama Okitotsho Stanis : Appui conseil, supervision et encadrement de chercheurs de l'étude.

Elias Bashimbe Raphaël : Appui à l'analyse et interprétation des résultats

Muhubao Matata Roland, Kamundu Kahima Amos et Mishika Lukusa Patricia: Lecture et appui conseil à l'étude.

Conflits d'intérêts : AUCUN

Références

- [1.] Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables [WHO guidance for climate-resilient and environmentally sustainable health care facilities]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- [2.] Hofer, M.A. (2006). Evolutionary basis of adaptation in resilience and vulnerability: Response to Cicchetti and Blender. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094, 259-262.
- [3.] Anderson, J. E., Ross, A. J., Macrae, C., & Wiig, S. (2020). Defining adaptive capacity in healthcare: A new framework for researching resilient performance. *Applied Ergonomics*, 87, 103111
- [4.] Burau, V., Falkenbach, M., Neri, S., Peckham, S., Wallenburg, I., & Kuhlmann, E. (2022). Health system resilience and health workforce capacities: Comparing health system responses during the COVID-19 pandemic in six European countries. *The International Journal of Health Planning and Management*, 37(
- [5.] Operational framework for primary health care. Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund; 2020 ([https:// www.who.int/publications-detailredirect/9789240017832](https://www.who.int/publications-detailredirect/9789240017832), consulté ,le 05 janvier 2025).
- [6.] Cadre pour des services de santé intégrés centrés sur la personne. Rapport du Secrétariat. Soixante-neuvième Assemblée mondiale de la Santé, Genève, 15 avril 2016 (9/39;

https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_39-fr.pdf?ua=1, consulté , le 05 janvier 2025)

- [7.] Jakab M, Limaro Nathan N, Pastorino G, Evetovits T, Garner S, Langins M et al. Managing health systems on a seesaw: balancing the delivery of essential health services whilst responding to COVID-19. *Eurohealth*. 2020; 26(2) (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336299/Eurohealth-26-2-63-67-eng.pdf>, consulté le 05 janvier 2025).
- [8.] Arrêté N° 01/07/072/CAB/GP-SK/2003 du 12/12/2003 portant découpage de zones de sante dans la province du Sud-Kivu
- [9.] Nicolas Kenanewabo, Christian Molima, Hermès Karemere(2020) : Gestion adaptative des centres de santé dans un environnement changeant en République démocratique du Congo *Adaptive management of health centers in a changing environment in the Democratic Republic of Congo* Santé publique volume 32 / N° 4 - juillet-août 2020
- [10.] Mohamed Atteyoub H. dit Modibo SIDIBE et al. , 2021 : La résilience communautaire face à l'implantation des industries minières au mali ; ISSN : 2489-2068 Vol 6 – Numéro 3 (2021) REMSeS <http://revues.imist.ma/?journal=REMSES&page=index> Revue des Etudes Multidisciplinaires en Sciences Economiques et Sociales
- [11.] Charlotte Loppie Reading et Fred Wien (2009):Inégalités en matière de santé et déterminants sociaux de la santé des peuples autochtones ; Centre de collaboration nationale de la santé autochtone, CCNSA, 2009-2010. University of Northern British Columbia 3333, University Way Prince George C.-B. V2N 4Z9
- [12.] Abdourahmane Coulibaly, Laurence Toure, Kate Zinszer, Valéry Ridde (2021) La résilience de l'hôpital du Mali face à la COVID-19 dans un contexte de pénuries *The resilience of the Hospital of Mali to Covid-19 in a context of penuries* Santé publique volume 33 / N° 6 - novembre-décembre 2021
- [13.] McAll, C. (2010). « Trajectoires de vie, rapports sociaux et production de la pauvreté », dans V. Châtel et S. Roy (dir.), *Penser la vulnérabilité : visages de la fragilisation du social*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 93-123.
- [14.] OMS 2021 : Renforcer la résilience des systèmes de santé pour instaurer la couverture sanitaire universelle et la sécurité sanitaire pendant et après la pandémie de COVID-19 : Messages clés de l'Exposé de la position de l'OMS [Building health systems resilience for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond: a brief on the WHO position]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021 (WHO/UHL/PHC-SP/2021.02). Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>
- [15.] Préparer les systèmes de santé aux chocs : une priorité absolue. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2021/04/13/frontline-preparing-healthcare-systems-for-shocks>