

Connaissances, attitudes et pratiques des ménages sur la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles au Sud-Kivu en RD Congo

Household knowledge, attitudes and practices regarding the management of health risks related to natural disasters in South Kivu, DR Congo

Elias Bashimbe Raphaël^{1,2}, Bitongwa Masumbuko Jacques^{1,2}, Wembonyama Okitotsho Stanis^{2,3}, Kasororo Mwakame Alphonse⁴, Tsongo Kibendelwa Zacharie⁵, Barhwamire Kabesha Théophile⁶, Mutombo Kabamba André⁷, Ruremesha Kinyata Syveste², Patricia L Mishika¹

Pour citer cet article : Elias BR, Bitongwa MJ, Wembonyama OS, Mwakame AK, Tsongo KZ, Kabesha TB, Mutombo KA, Ruremesha KS, Mishika PL. Connaissances, attitudes et pratiques des ménages sur la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles au Sud-Kivu en RD Congo. Kivu Medical Journal 2024 ; 2(2), 1-14.

Article reçu : 28-10-2024

Accepté : 22-11-2024

Publié : 30-11-2024

Publisher's Note: KMJ stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright : © 2024. Elias BR et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Correspondance :

Elias Bashimbe Raphaël,

Institut Supérieur d'Agroforesterie et de Gestion de l'Environnement de Kahuzi Biega, RDC

Mail: eliasbashimbe@gmail.com
Tél : +243 847 575 742

- 1 Institut Supérieur d'Agroforesterie et de Gestion de l'Environnement de Kahuzi Biega, RDC.
- 2 Ecole de Santé Publique, Université de Goma, RDC.
- 3 Université de Lubumbashi, Lubumbashi, RD Congo.
- 4 Institut Supérieur des Techniques Médicales, Bukavu, RD Congo
- 5 Université de Kisangani, Kisangani, RD Congo.
- 6 Université Officielle de Bukavu, Bukavu, RD Congo.
- 7 Université Officielle de Mbuji-Mayi, Mbuji Mayi, RD Congo.

Résumé

Introduction : Dans de nombreux pays économiquement faibles d'Afrique, d'Amérique du Sud et d'Asie, des conséquences néfastes que causent les catastrophes naturelles sur le système de santé et le risques sanitaires menacent les populations. L'étude essaie de comprendre le niveau connaissances, attitudes et pratiques des ménages/communautés sur la gestion de ces risques dans la province du Sud-Kivu.

Matériel et méthodes : L'étude est du type transversal menée auprès des 384 ménages par zone soit 786 ménages des zones de santé de Kalehe et Uvira, Le questionnaire d'enquête et une grille d'interview ont été utilisé pour collecter les données.

Résultats : L'étude a relevé des connaissances suffisantes sur les types des catastrophes et risques sanitaires, les types d'aménagement dans la réduction des risques, du système d'alerte précoce, des lignes directrices d'intervention en cas de risques sanitaires, connaissances des risques à travers les sensibilisations, et de l'existence de l'impact des catastrophes sur le système de santé ; mais des attitudes des ménages ont demeuré défavorable (face à l'incapacité logistique, financière et matériels de prendre en charges les victimes venues à la FOSA). Bien plus, avec faibles pratiques en matière de préparation des communautés sur la gestion des risques sanitaires, le faible développement des mécanismes de coordination des actions au niveau local, la quasi-inexistence d'un système ou politique d'alerte précoce, l'inexistences d'un plan de secours et l'insuffisance des matériels et inexistence d'un plan de contingence dans plusieurs aires de santé. Des différences significatives ont été observé dans la zone de santé d'Uvira et de Kalehe à tous les niveaux, $p < 0,05$.

Conclusion : les risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles demeurent un problème majeur de santé publique et l'implication de toutes les parties prenantes et la mise en place des stratégies innovantes s'avèrent d'une importance capitale dans la gestion de ces risques.

Mots clés : Connaissances, attitudes et pratiques, risque sanitaire, catastrophe naturelle, zones de santé d'Uvira et Kalehe.

Abstract

Introduction : In many economically weak countries in Africa, South America and Asia, the adverse consequences of natural disasters on the health system and health risks threaten populations. The study seeks to understand the level of knowledge, attitudes and practices of households/communities regarding the management of these risks in the province of South Kivu.

Materials and method: The study was a cross-sectional survey of 384 households per zone, i.e. 786 households in the Kalehe and Uvira health zones. The survey questionnaire and an interview grid were used to collect the data.

Results: The study revealed sufficient knowledge about the types of disasters and health risks, the types of risk reduction measures, the early warning system, guidelines for intervention in the event of health risks, knowledge of the risks through awareness-raising, and the existence of the impact of disasters on the health system; but household attitudes remained unfavourable (in the face of logistical, financial and material inability to care for victims who come to the health facility). Moreover, with weak practices in terms of preparing communities to manage health risks, the poor development of mechanisms for coordinating actions at local level, the virtual non-existence of an early warning system or policy, the non-existence of a contingency plan and the lack of materials in several health areas. Significant differences were observed in the Uvira and Kalehe health zones at all levels, $p < 0.05$.

Conclusion : Health risks linked to natural disasters remain a major public health problem, and the involvement of all stakeholders and the implementation of innovative strategies are of vital importance in managing these risks.

Key words: Knowledge, attitudes and practices, health risk, natural disaster, Uvira and Kalehe health zones.

Reference values for biochemical parameters in the first week of normal pregnancy in Kinshasa and exposed to the covid-19 pandemic

Introduction

Actuellement le monde assiste à des perdurations et changement climatique qui contribue à la vulnérabilité accrue des populations et aux situations d'urgence humanitaire dues aux vagues de chaleur, aux incendies de forêt, aux inondations, aux tempêtes tropicales et aux ouragans, et leur ampleur, leur fréquence et leur intensité augmentent. [1]. Bien que dans la région africaine de l'OMS soit sujette aux catastrophes naturelles : entre 2010 et 2020 par exemple, 622 catastrophes ont eu lieu en Afrique. en 2021, ces catastrophes ont causé la mort et la disparition de 11,1 % (11 133/100 000) de la population africaine, ou ont eu un impact direct sur cette dernière[2]. Dans de nombreux pays économiquement faibles d'Afrique, d'Amérique du Sud et d'Asie, des événements naturels destructeurs menacent la vie de la population. Les catastrophes imprévisibles comme les inondations ou les

tremblements de terre ont des conséquences dévastatrices : des milliers de personnes perdent leur maison, leur vie et tout ce qu'elles possèdent.[3]. Toutes les catastrophes, quelles que soient leurs origines, ont contribué d'une façon ou d'une autre à l'insécurité au sein de la population, à la dégradation de l'environnement, aux déplacements internes, aux pertes en vies humaines, au rabaissement du niveau de vie des populations et à la destruction des infrastructures, du circuit de production des biens et des services (produits agricoles et services de soins de santé)[4]. Entre 2030 et 2050, le changement climatique devrait entraîner chaque année quelque 250 000 décès supplémentaires dus à la malnutrition, aux maladies et au stress thermique.

D'ici à 2030, les coûts sanitaires directs devraient se situer entre deux et quatre milliards de dollars par an[2].

De novembre 2023 à janvier 2024, 18 des 26 provinces de la République Démocratique du Congo ont été touchées par des pluies torrentielles qui ont entraîné ces inondations sans précédent, aux conséquences tragiques où, 300 personnes ont perdu la vie et 839 ont été blessées, et 767 951 ménages ont été touchés. Les dégâts matériels sont importants : 76 733 habitations, 205 marchés, 1 528 écoles, 296 structures de santé et 138 routes ont été détruits ou ont subi de grands dommages qui entravent leur fonctionnalité.[5]. Dans ce contexte d'inondations, il était urgent de porter assistance aux populations sinistrées et vulnérables aux maladies telles que les maladies diarrhéiques, le paludisme, les infections respiratoires aiguës, la malnutrition sévère avec complications [5].

En 2020, les pluies qui s'étaient abattue dans la zone de santé d'Uvira, Ruzizi et Lemera en territoire d'Uvira ont fait que 5 581 maisons soient entièrement ou partiellement endommagées par les eaux, affectant près de 70 000 personnes. Au moins 57% des personnes affectées, soit 39 724 personnes ont trouvé refuge dans une quarantaine de sites collectifs répertoriés dans la ville d'Uvira (dont 34 écoles) et 43% des sinistrés étaient dans les familles d'accueil. [6]. Une perturbation de la desserte en eau potable se fait sentir dans cette zone avec la destruction plusieurs points d'eau aménagés, des latrines ont été emportées par la pression des eaux occasion ainsi la recrudescences des maladies hydriques et feco(ORALE dans les communautés [6]. Dans la zone de santé de Kalehe, avec les fortes pluies du 4 mai 2023 ont occasionné dans le territoire de Kalehe (Sud- Kivu) des coulées de boues emportant une grande partie des villages de Bushushu et Nyamukubi. Le bilan officiel fait état de 438 morts, plus de 5000 disparus et des milliers de sinistrés.[7]. Et d'ajouter que plus de 3 000 ménages d'environ 18 000 personnes, dont environ 2 076 femmes enceintes sont sans abris, Deux Aires de Santé (Nyamukubi et Bushushu) de la Zone de Santé de Kalehe sont les plus affectées et 5 autres voisines (Lushebere, Muhongoza, Kalehe, Cigera et Nyabibwe) continuaient à accueillir les familles sinistrées, et les populations affectées pour l'ensemble des 7 Aires de santé estimées à 115 798 personnes[8]. il est de voir que les systèmes de santé jouent un grand rôle dans pendant les catastrophes naturelles en se positionnant en en première ligne pour assurer des soins critiques en cas d'urgence. Bien plus qu'il puisse s'agir de réagir à des épidémies et d'autres affections provoquées par des inondations, de soigner les victimes touchées, les systèmes de santé jouent un rôle primordial dans la limitation des maladies et des décès résultant de situations d'urgence liées aux

catastrophes naturelles [9]. Les risques sanitaires des catastrophes naturelles sont dans la mesure elles font des victimes, directes ou indirectes avec des conséquences immédiates ou à long terme des événements, ce qui permet à déterminer quelles sont les actions à entreprendre en évaluant le moment et les parties prenantes dans la recherche des solutions appropriées ; car en plus des problèmes de santé physique, il faut mentionner la gravité non moins importante des conséquences psychologiques d'une catastrophe [10]. Les tragédies que causent ces catastrophes sur les systèmes de santé et la santé humaine réclament une réponse rapide, les délais d'intervention sont encore plus décisifs en cas de catastrophes soudaines [10]. Les problèmes de santé liés au changement climatique comprennent les maladies à transmission vectorielle, les maladies d'origine hydrique ou alimentaire, les troubles mentaux et les ceux liés au stress, la malnutrition, les zoonoses, les maladies respiratoires chroniques et non transmissibles, bien que nombreux auteurs et littérature se penchent sur les aspects globaux en matière de gestion de risques[2], cette étude à comprendre le niveau des connaissances des communautés des zones touchées sur leurs facteurs liés à la gestion des risques sanitaires, leurs attitudes et pratiques qu'ils mettent en place quant à cette gestion pendant ces périodes d'urgence au regard des impacts que ces catastrophes ont sur le système de santé à travers les infrastructures, le personnel, les matériels et ressources financières au Sud-Kivu

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale prenant en compte les zones de santé frappées par les catastrophes naturelles au cours de dernières années dans la province du Sud-Kivu. Cette étude se déroule dans deux zones de santé dont Uvira et Kalehe. La zone de santé d'Uvira est limitée au Nord par la zone de santé rurale de Ruzizi, à travers la rivière Kawizi, au Sud par la zone de santé rurale de Nundu, à travers la rivière Kambekulu, à l'Est par la république du Burundi, à travers le Lac Tanganyika et à l'Ouest par de la zone de santé rurale des Hauts Plateaux, à travers la Chaîne de montagnes Mitumba. Alors que la zone de santé de Kalehe est limitée au Nord par la ZS de Minova à travers le village de Mweha, au sud par la ZS de Katana à travers la rivière Nyawaronga, à l'ouest par la zone de santé de Bunyakiri à travers le village Katasomwa ; à l'est par le lac Kivu La population de l'étude est constituée des ménages se trouvant dans les aires de santé des zones de santé de Kalehe et d'Uvira touchés par les catastrophes naturelles

de 2020 à Uvira et de 2023 à Kalehe dans la province du Sud-Kivu.

La taille de l'échantillon été calculée suivant la formule de Schwartz (2002) selon laquelle :

$$n = \frac{Z^2 \alpha \cdot P(1-P)}{d^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{(0,05)^2} = \frac{3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0025} = \frac{0,9604}{0,0025} = 384,16$$

≈ 384 ménages par zone de santé soit 768 ménages pour les deux zones.

Sélection et formation des enquêteurs

Avant les enquêtes, une formation des 9 enquêteurs et 1 superviseur d'enquête a été faite dans la zone de santé d'Uvira et 9 enquêteurs et 1 superviseur dans la zone de santé de Kalehe. Ils ont été sélectionnés sur base de leur niveau d'étude (BAC+5 en santé publique ou communautaire, en technique de développement rural, en sciences infirmières et en sociologie, formation en médecine). Le questionnaire d'enquête a été testé dans une des aires de santé de deux zones mais qui n'étaient concernées par l'enquête proprement dite, une fois que les outils de collecte ont été validés, les enquêtes se sont poursuivies suivant la démarche suivante : 1) aires de santé qui ont été considérées comme de strates, 2) les quartiers/villages comme sous strates 3) les ménages comme des unités statistiques dans lesquels nous enquêtions les chefs des ménages ou des responsables/titulaires capable de répondre aux questions de recherche.

Etaient inclus dans cette étude : (i) Etre le chef de ménage ou son représentant résidant dans les aires de santé ciblées par l'étude ; (ii) Etre présent le jour de l'enquête (iii) Etre qui accepte de répondre aux questions.

Techniques de collecte des données

La revue documentaire : elle a permis de consulter différents ouvrages, articles scientifiques et rapport des zones de santé d'Uvira, afin d'affiner l'état de la question et la problématique de l'étude ainsi que des données ayant appuyé les discussions des résultats trouvés. Le questionnaire d'enquête était constitué des questions ouvertes et fermée et il a été adressé aux chefs ménages ciblés par l'étude dans différentes aires de santé de la zone de santé d'Uvira et de Kalehe. Ce questionnaire contenait des questions liées aux connaissances, attitudes et pratiques des ménages en matières de gestion des risques sanitaires pendant les catastrophes naturelles. Une observation directe permis d'observe les évènements passés ayant trait aux effets des catastrophes naturelles dans ces zones. Des maisons, des structures sanitaires et d'autres infrastructures de bases comment elles sont été détruites par les évènements liés aux

catastrophes naturelles survenues dans les zones de santé d'Uvira et de Kalehe au Sud-Kivu.

Collecte, analyse et traitement des données

Lors de l'enquête, et pour savoir par quel ménage il faut commencer à enquêter afin d'atteindre l'échantillon, l'étude a fait recours à la méthode de « flyingpen ». La direction choisie par le crayon jeté est celle indiquée par la pointe du crayon. Ainsi, il a été choisi par un tirage au sort le premier ménage par où commencer ; les autres ménages ont été choisis aléatoirement en respectant le pas de sondage jusqu'à obtenir les 384 ménages atteints par zone de santé soit 768 ménages pour les deux zones concernées par l'étude. Lorsque les chefs des ménages ciblés étaient absents au moment où l'équipe d'enquêteurs passaient, un nouveau passage à domicile était fait avant la fin de la journée et lorsque son absence était confirmée toujours, il était question qu'enquêter le ménage proche Les données collectées étaient saisies et traitées à l'aide de Microsoft Excel 2016. Ces données ont été analysées à l'aide des logiciels SPSS 27 et Epi-Info Version 7.2.6.0. Dans cette étude, les variables catégoriques ont été résumées sous-forme de fréquences et proportions Pour examiner les différences en terme des connaissances, attitudes et pratiques en matière de gestion des risques sanitaires pendant les catastrophes naturelles, il a été calculé une association entre ces variables et le milieu d'étude afin de dégager les différences statistiques qui trouvées en faisant recours au le test de chi carré pour comparer les variables catégoriques. Cependant pour mesurer les associations trouvées pendant les analyses des données, les calculs des rapports des cotes (Odds ratios) avec leurs intervalles de confiance à 95% ont été faits. Le niveau de signification statistique était fixée à une valeur $p < 0,05$.

Considérations éthiques

Le présent travail de recherche a été soumis à l'approbation du comité éthique de l'université de Goma, en République Démocratique du Congo. L'étude a obtenu le consentement éclairé des chefs des ménages avant la collecte des données auprès d'eux. La participation à cette étude était libre et dépourvue de toutes formes de contraintes. Les données étaient collectées de manière anonyme et la confidentialité des résultats était assurée.

Résultats

Connaissances des communautés

Il ressort que la revue du réseau de canalisation, la mise en place des modifications agricoles étaient des aménagements à mettre en place pour réduire les risques

des catastrophes naturelles les plus significativement connues par les ménages d'Uvira, alors que dans la zone de santé de Kalehe c'était plus : la réglementation des zones d'habitation, l'entretien des cours d'eau, et la revue du réseau de canalisation qui étaient connues, une différence significative entre les deux zones d'études ont été observées, $p < 0,001$. (Tableau 1)

La majorité des ménages savaient les principaux risques sanitaires susceptibles d'être affecté par les catastrophes naturelles dans les zones de santé d'Uvira et Kalehe, le système d'alerte précoce en matière de catastrophes naturelles n'étaient pas significativement connu par les ménages des zones de santé de Kalehe et d'Uvira. La grande majorité des ménages enquêtés ne savaient pas des lignes directives d'intervention en cas des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles dans les deux zones. La plupart des ménages étaient moyennement sensibilisés sur la gestion de risques sanitaires pendant les catastrophes naturelles dans la zone de santé d'Uvira alors que plus de la moitié des ménages de Kalehe n'avaient pas encore des sensibilisations sur la gestion de risques. La grande majorité des ménages d'Uvira ne savaient pas que les catastrophes naturelles avaient un impact sur le système de santé, alors qu'au moins la moitié des ménages de Kalehe savaient qu'il y avait de l'impact. Des différences statistiquement significatives ont été observées parmi ces paramètres, $p < 0,001$.

Attitude et appréciation des communautés vis-à-vis des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Au-moins la moitié des ménages interrogées montraient que la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles étaient bonne, dans la zone de santé de Kalehe et d'Uvira ; la qualité de prestation du personnel était significativement bien appréciable par les manages des deux zones de santé. Des attitudes des défavorable des ménages (face à l'incapacité logistique, financière et matériels de prendre en charges les victimes venues à la FOSA) vis-à-vis de risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles dans l'aire de santé touchée par les catastrophes dans les deux zones de santé. Des différences significatives entre les deux zones d'études ont été observées, $p < 0,001$.

Pratiques des communautés en matière de gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Les résultats renseignent que la grande majorité des ménages des zones de santé de Kalehe et Uvira n'étaient pas significativement préparés sur la gestion des risques

sanitaires liées aux catastrophes naturelles et dont la plupart des ménages des avenues et villages ne disposaient pas des mécanismes de référencement et contre référencement pendant les catastrophes naturelles ; aucun mécanisme de coordination des intervention (dans le cadre de la prise des victimes des catastrophes naturelles) au niveau local n'était pas significativement développé dans les zones de santé d'Uvira et de Kalehe. Bien plus, la majorité des ménages montraient qu'il n'existait pas significativement un système ou une politique d'alerte en cas des catastrophes naturelles au niveau communautaire et aucun plan de secours mis en place dans la gestion de risques sanitaires en cas des catastrophes naturelles n'était pas significativement préétabli dans les deux zones. Dans la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles la grande majorité n'avait pas des matériels suffisants pour faire face au choc même au niveau des structures sanitaires avec l'inexistence d'un plan de contingence pouvant appuyer en cas des catastrophes naturelles. Des différences significatives entre les deux zones d'études ont été observées, $p = 0,05$.

Discussion

Connaissance des communautés sur la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles.

Dans cette étude, bien que la majorité des communautés se trouvant dans les zones affectées par les catastrophes naturelles avaient des connaissances suffisantes sur les catastrophes naturelles et les risques sanitaires qui peuvent en découler. Cependant malgré ce niveau des connaissances élevé des communautés, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée parmi ces deux zones d'étude [OR=0,63(0,3-1,0), $p = 0,098$]. Ce qui se serait liées aux mêmes caractéristiques de climat en plus des contours des cours d'eau que possèdent ces deux zones en plus qu'elles puissent se trouver dans la même province. Toutefois, la plupart des ménages lors de l'enquête faisaient allusion aux inondations, aux éboulements, aux tremblement de terre, aux incendies, aux tempêtes lorsqu'on parle catastrophes naturelles, bien qu'une différence en matière de connaissance de ces types d'aléas était significativement associée à la zone d'étude, $p < 0,001$. Les inondations ont été citées comme une des grandes conséquences des catastrophes naturelles, ces genres des risques surviennent souvent à des faibles fréquences mais avec des conséquences incalculables causant des humains, matériels et environnementaux avec des répercussions sur le système de santé en place. [11]. Il y a eu de renforcer une éducation au niveau

communautaire sur les différentes stratégies de prévention et d'atténuation, bien qu'il soit possible que cette forte connaissance soit associée aux événements qui ont lieu ces dernières années dans ces zones concernées par l'étude.

Au cours de cette étude, plusieurs maladies ont été identifiées : le choléra (25,3%), le paludisme (21,9%), la diarrhée (15,6%) des blessures (15,4%) identifiées plus dans la zone de santé d'Uvira alors que la celle de Kalehe le paludisme (37%), la diarrhée (16,1%), les troubles psychologiques (11,5%) et le choléra (10,2%) étaient les plus connues et cités par les ménages mais aucune différences significatives dans les connaissances des ménages entre ces deux zones de santé n'a été établie [OR=1,02(0,7-1,3), p=0,940]. Ces risques sanitaires ont été relevés dans le rapport de l'OMS dans la région africaine dans son rapport de 2023[2]. L'impact du changement climatique sur l'émergence de pathogènes d'importance humaine ne représente qu'un des éléments dans la prise en compte des risques sanitaires encore évitables liés aux activités humaines (part anthropique). Ce risque ne constitue qu'un des pendant dans le domaine sanitaire de celui, planétaire, de la crise écologique générée par l'homme et attendue au terme des décennies à venir [12]. Le poids indirect de données climatiques nouvelles sur la santé humaine et animale peut faire l'objet de veille, de prédiction, d'anticipation dans une perspective globale de prévention.

Par rapport aux aménagements qui doivent être développés pendant les périodes des catastrophes naturelles, les plus connues dans la zone de santé d'Uvira l'on peut citer : La revue du réseau de canalisation (26,8%), la mise en place des modifications agricoles (22,9%) alors que dans la zone de santé de Kalehe : la réglementation des zones d'habitation (31,8%), l'entretien des cours d'eau (25%), et la revue du réseau de canalisation étaient plus connues comme des aménagement à mettre en place pour réduire les risques des catastrophes naturelles dans ces zones et des différences significatives ont été observées parmi ces deux zones d'étude, [OR=0,28(0,1-0,3), p=0,000]. Ces mécanismes d'adaptation sont contenus dans plusieurs travaux menés par la plateforme africaine sur le genre et la gestion des flambées épidémiques et des risques de catastrophes [13].

Il a été trouvé qu'au-moins 50% des ménages de la zone de santé d'Uvira ne savait pas le système d'alerte précoce en matière de catastrophes naturelles contre 74,5% des ménages de Kalehe qui n'en savaient rien également, une différence significative entre ces deux zones a été observée [OR=2,91(2,1-3,9), p=0,000]. Les systèmes des

alertes précises joue un rôle très important pendant ces situations se refréant à tous les plans régionaux et internationaux de réduction de risques au regard des leurs impacts sur les populations qu'ils affectent et qui peuvent varier dans le temps et dans l'espace. Bien plus ce système devra évoluer pour se focaliser sur les personnes, en respectant et reconnaissant la participation des communautés au développement d'un système d'alerte précoce qui s'applique au niveau local, aussi, en se focalisant sur les personnes, ce système capitalise les connaissances, les outils et les systèmes disponibles au sein d'une communauté[14]. Il y a lieu de vulgariser dans toutes les zones à hauts risques à travers le pays. Des études approfondies sur le contour et le contenu selon le contexte de chaque zone est capital afin de mettre en places des systèmes adaptatifs et inclusif.

Bien que la grande majorité des ménages enquêtés de savaient pas des lignes directives d'intervention en cas des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles dans les deux zones bien que les ménages de Kalehe ne le savaient pas plus que ceux d'Uvira, une différence significative a été trouvée parmi ces deux zones [OR=0,29(0,2-0,4), p=0,000]. Il sera souhaitable de mettre en place des programmes de renforcement des capacités pour intégrer la résilience climatique dans les programmes de santé afin d'améliorer l'alerte précoce et la surveillance des maladies dépendantes des conditions climatiques en république démocratique du Congo.

Alors que l'étude ait montré une connaissance des membres de la communauté soit seulement 52,9% des ménages qui déclaraient avoir des sensibilisations dans la gestion des risques sanitaires pendant les catastrophes naturelles, plus de la moitié des ménages de la zone de santé de Kalehe soit 60,4% n'avaient pas encore eu des sensibilisations sur la gestion de risques sanitaires, une différence significative a été trouvé entre les deux zones en matière de sensibilisations [OR=1,71(1,2-2,2), p=0,000]. Ce qui serait dû à la présence plus des partenaires d'appui de manière permanente pendant les situations d'urgence et du fait que soit en milieu rural et urbain où la probabilité de dissémination des messages pourrait être liée au contexte de chaque zone. Cependant, la promotion et la connaissance des communautés sur les catastrophes naturelles permettrait de réduire les risques y relatifs en mettant en place des mesures préventives (et non réactive). Ce qui a mènerait cette communauté à mettre à développer des activités appropriées tout réduisant la possibilité qu'une catastrophe puisse survenir (à l'aide d'outils tels que les mécanismes de protection contre les inondations, la diversification des moyens de subsistance, les pratiques

de construction sûres...), soit en renforçant la capacité d'une communauté à répondre et à faire face à une catastrophe [15]. Ainsi donc, le renforcement de la participation communautaire au moyen de la sensibilisation et la mobilisation sociale, et par l'élaboration et la mise en œuvre de programmes d'adaptation communautaires en matière de gestions des risques sanitaires.

Attitude, appréciation de la qualité de prise en charge des victimes des communautés sur la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles

Au cours de cette recherche, pendant que dans la zone de santé d'Uvira près de 57,8% des ménages appréciaient que la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles étaient bonne, dans la zone de santé de Kalehe cette gestion était mauvaise selon 55,2% des ménages de cette zone de santé interrogé, et cette différence était statistiquement significative entre ces deux zones d'étude [OR=0,59(0,4-0,7), $p<0,001$]. Cependant au niveau des formations sanitaires, la qualité de prestation du personnel était bien appréciable dans les deux zones de santé. Bien que cette appréciation était 2,1 fois meilleure à Kalehe qu'à Uvira avec une différence significative [OR=2,10(1,5-2,87), $p=0,000$]. Dans cette étude, la majorité des membres des communautés des zones de santé d'Uvira et de Kalehe avaient montré des attitudes défavorable (face à l'incapacité logistique, financière et matériels de prendre en charges les victimes venues à la formation sanitaire) vis-à-vis de risques sanitaires dues aux catastrophes naturelles avec respectivement 55,2% des ménages d'Uvira et 93,5% de Kalehe bien qu'au de la zone de santé de Kalehe, les ménages avaient 11,6 fois le risque d'avoir des attitude défavorable par rapport à ceux d'Uvira, avec une différence significatives observé entre ces deux zones [OR=11,65(7,4-18,3), $p=0,000$]. Ces différentes de désaccord entre le milieu rural et urbain a été également observé dans une étude similaires menée en 2012 par Marco Di Cecco [16].

Pratiques des communautés sur la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles.

Dans cette étude, en matière de gestion des risques sanitaires, 69,5% des ménages d'Uvira et 89,1% de ceux de Kalehe n'étaient pas préparé sur ces genres risques sanitaires en lien avec les catastrophes au niveau de leurs aires de santé [OR=3,56(2,4-5,2), $p=0,000$]. Alors cette préparation permettrait aux communautés d'acquérir des connaissances et développer leurs capacités par les gouvernements, les organisations spécialisées dans l'intervention et le redressement, les communautés et les

personnes afin de prendre les mesures de prévention, d'intervention et de redressement qui s'imposent face aux conséquences de catastrophes probables, imminentes ou en cours[17]. La préparation s'appuie notamment sur des activités telles que la planification des interventions d'urgence, le stockage de matériel et de fournitures, la mise en place de mécanismes de coordination, d'évacuation et d'information du public, et l'organisation des activités de formation et des exercices d'entraînement sur le terrain correspondants[17] bien plus, la littérature a montré que le développement des capacités des communautés est capital dans le renforcement de la préparation à la réponse au niveau communautaire. La mise en place d'un système efficace de préparation et d'intervention avec des ressources humaines compétentes dans la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles avec une participation active de la communauté affectée par cette crise y associant tous les acteurs et partie prenantes dans le système de santé et les autres secteurs pertinents face à ces risques permet d'avoir un système de gestion des catastrophes pertinent [18]. Cette préparation des communautés s'avère nécessaire d'autant qu'elle prépare les populations aux événements naturels menaçants et ainsi limiter les dégâts et les souffrances de toutes les catégories des personnes affectées pendant la crise de ces catastrophes [3].

Les résultats de l'étude, il a été observé une faiblesse dans la mise en place des mécanismes de coordinations des intervention (au niveau de prise des victimes des catastrophes naturelles) au niveau local qui n'était pas très développé dans les deux zones de santé au-delà de la présence de plusieurs partenaires d'appui et des bienfaiteurs pendant les catastrophes naturelles. Cette faiblesse a été observé par près de 93% des ménages de la zone de santé d'Uvira et 96,6% de celle de Kalehe [OR=0,46(0,2-0,9), $p=0,034$]. Cette différence s'expliquerait par la qualité des partenaires présents lors des évènements et de l'ampleur accordées à chaque cite et selon la manière dont les bureaux de coordinations humanitaires fonctionnaient dans le cadre d'orientation des aides reçus soit en médicament soit en équipement soit en vivre et non vivre. Pourtant des mécanismes de coordinations des actions humanitaires ont été créée et mise en place par plusieurs organisations dans la plupart onusiennes dont parmi elles celles chargées de la réduction de risques, incluant plusieurs pays également [19].

Dans cette étude, la majorité des ménages de la zone de santé d'Uvira et de Kalehe déclaraient qu'il n'existait pas un système ou une politique d'alerte en cas des

catastrophes naturelles au niveau de leurs communautés en lien avec les catastrophes naturelles et la gestion des risques sanitaires qui en découlent [OR=3,06(2,0-4,5), p=0,000]. Par contre, en vue de prévenir des effets sanitaires aigus, une politique efficace devra être mise en place non seulement pour rendre des informations et de recommandations visant à conseiller les personnes les plus fragiles et plus exposées pendant les crises et situations d'urgence du aux catastrophes naturelles mais aussi à définir les seuils d'alerte, correspondant, sur la base des connaissances scientifiques disponibles, à des catastrophes naturelles susceptibles d'entraîner des effets immédiats sur la santé humaine peuvent entraîner la prise de mesures urgentes par réduire le risques sanitaires que peuvent occasionner ces catastrophes [20]. La mise en place des politiques claires et efficace en matière de gestion de risques sanitaires des catastrophes naturelles permet de surveiller et à l'alignent de toutes les parties prenantes dans la gestion des genres des crises afin d'une reponse appropriés se basant sur les résolutions scientifiques. Il y a eue également la création de pleureurs organisation et plateformes afin de mettre des politiques et accompagner les initiatives mondiales en matière de gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles [19].

Au cours de l'étude la grande majorité des ménages d'Uvira (60,9%) et de Kalehe (82%) ne disposant pas d'un plan de secours mis en place dans la gestion de risques sanitaires en cas des catastrophes naturelles (intégré dans le plan d'action communautaire) dans leurs communautés, cette différence entre ces deux zones de santé était statistiquement significative [OR=2,92(2,1-4,0), p=0,00]. Pourtant, il sert de guide au cours d'une situation d'urgence. Il permet de détecter des risques passés inaperçus susceptibles d'aggraver une situation d'urgence, et de les éliminer ou atténuer. Le processus de planification permet de mettre à jour des lacunes, notamment le manque de ressources (équipement, personnel qualifié, fournitures) qui peuvent être corrigées avant qu'une urgence survienne. L'inexistence d'un tel plan pourrait entraîner des pertes considérables, telles que de nombreuses victimes dans la communauté. La proration de ce plan dans les zones surtout affectées et à risques est d'une importance capitale afin de réduire les effets relatifs aux catastrophes naturelles.[21]. Cela pourrait aux communautés à la méconnaissance des besoins réels pendant ces périodes d'incertitudes avec d'innombrables défis des services de santé à prendre en charges certaines catégories des personnes/pathologies issues des cons conséquences de ces événements. L'on retiendra pendant l'étude que près de 61,7% des

ménages de la zone de santé d'Uvira et 89,5% de ceux de Kalehe affirmaient n'avoir pas des matériels suffisants pour faire face au choc lié aux catastrophes naturelles dans vos structures sanitaires [OR=5,33(3,6-7,8), p=0,000].

Les résultats de l'étude relèvent que la majorité des ménages ont montré qu'il n'existait pas un plan de contingence pouvant appuyer en cas des catastrophes naturelles avec respectivement 61,2% des ménages d'Uvira contre 89,6% de Kalehe avec une différence significative entre ces zones [OR=5,45(3,7-8,0), p=0,000]. Par contre d'autres auteurs montré l'importance de mettre un cadre approprié pour atténuer les risques en marges des actions concrètes à la portée des communautés : selon un cadre d'action proposé par Hyogo: ériger la réduction des risques de catastrophe en priorité; mieux informer sur les risques et les systèmes d'alerte rapide; instaurer une culture de sécurité et de résilience; réduire les risques dans des secteurs clés; renforcer la planification des interventions en cas de catastrophe [18]. En plus de mettre à profil des plans en matière d'investissement des infrastructures pour la gestion des risques liées aux maladies hydriques étant données que des infrastructures hydrauliques subissent soient de choc et destruction pendant ces catastrophes [22]. Les structures sanitaires devront alors être desservie en eau en plus des communautés de manière urgente.

Conclusion

A l'issue de cette étude, menée auprès de 384 ménages par zone soit 786 ménages enquêtés pour les zones de santé d'Uvira et Kalehe, il a été trouvé que le niveau des connaissances des ménages sur la gestion des risques sanitaires liés catastrophes naturelles est élevé beaucoup plus dans la zone de santé de Kalehe que celle d'Uvira. Les attitudes vis-à-vis de la gestion des risques sanitaires sont plutôt plus défavorables dans la zone de santé de Kalehe que d'Uvira; mais le niveau des pratiques des mesures appropriées sur la gestion de ces risques liés aux catastrophes naturelles demeure significativement faible au niveau des ménages dans les deux zones. Une étude déterminantes les facteurs étiologiques de ces risques et les catastrophes naturelles dans ces zones de manière approfondie devrait être envisagée. En plus, le renforcement des connaissances et des actions de santé publique visant à bien comprendre les impacts sanitaires pendant les catastrophes naturelles et leurs mesures de prévention et d'atténuation au niveau communautaire, au regard de la fragilité des structures sanitaires pendant le moment de crise (détérioration des

infrastructures sanitaires, et équipements) et c'est malgré les questions socio-économiques et politiques qui émaillent le changement climatique, la prise de conscience des communautés concernant les risques pour la santé humaine mais aussi comme une menace pour la santé publique ; les enjeux sanitaires devraient jouer un rôle crucial dans les changements de comportements des ménages et participer à infléchir les politiques à une échelle plus globale pour renforcer les bonnes pratiques au niveau communautaire.

Contribution des auteurs

Wembonyama Okitotsho Stanis, Kasororo Mwakame Alphonse, Tsongo Kibendelwa Zacharie, Barhwamire Kabesha Théophile, Mutombo Kabamba André, Ruremesha Kinyata Syveste ont apprécié, orienté et supervisé le processus de recherche de cette étude en plus d'appui conseil. Patricia L. Mishika, Kasororo Mwakame Alphonse et Bitongwa Masumbuko Jacques ont contribué la révision avant la publication de la dernière version. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

Conflit d'intérêt : Aucun

Références bibliographique

1. OMS, *Changement climatique*, 2023, [Online]. Available: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health#:~:text=Le changement climatique a des,des systèmes alimentaires%2C l'augmentation](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health#:~:text=Le%20changement%20climatique%20a%20des%20syst%C3%A8mes%20alimentaires%20l'augmentation)
2. OMS Region Afrique, "Groupe organique Couverture Sanitaire Universelle / Dépenses courantes de santé / Changement climatique Équipe, *Le changement climatique est une menace croissante en Afrique*," 2023, https://files.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Climate_change_Regional_Factsheet_FR.pdf
3. Malteser International, "Catastrophes naturelles : prévention des risques et aide d'urgence," 2023, [Online]. Available: <https://www.malteser-international.org/fr/nos-themes/catastrophes-naturelles.html>
4. RDC, "Plan d'organisation de secours en cas de catastrophe. Plan ORSEC," 2012.
5. OMS, "Faire face aux conséquences des inondations en RDC," 2024, [Online]. Available: <https://www.afro.who.int/fr/countries/democratic-republic-of-congo/news/faire-face-aux-consequences-des-inondations-en-rdc>
6. UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, "Plan de réponse à la crise des inondations dans la ville d'Uvira et les territoires d'Uvira et Fizi (au sud de la province du Sud-Kivu) - Période : 20 avril au 20 juillet 2020," 2020, [Online]. Available: <https://reliefweb.int/report/democratic-republic-congo/plan-de-r-ponse-la-crise-des-inondations-dans-la-ville-d-uvira-et>, consulté le 30 Juin 2023
7. ONU-RDC, "Plaidoyer pour Kalehe : Une des plus grandes catastrophes naturelles de l'histoire de la République démocratique du Congo (RDC) mérite plus d'attention et une plus grande solidarité," 2024, [Online]. Available: <https://peacekeeping.un.org/fr/plaidoyer-pour-kalehe-une-des-plus-grandes-catastrophes-naturelles-de-l-histoire-de-la-republique#:~:text=Les fortes pluies du 4,et des milliers de sinistrés.>
8. UNFPA, "UNFPA vole au secours des populations touchées par les inondations à Kalehe," 2023, [Online]. Available: <https://drc.unfpa.org/fr/news/unfpa-vole-au-secours-des-populations-touchees-par-les-inondations-a-kalehe>
9. Dominic Chavez/Banque mondiale, "Préparer les systèmes de santé aux chocs : une priorité absolue," 2021, [Online]. Available: <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2021/04/13/frontline-preparing-healthcare-systems-for-shocks>, consulté le 28-06-2023
10. B. Dick, "Les soins de santé communautaires dans les situations de catastrophes," *Rev. Int. Croix. Rouge.*, vol. 73, no. 791, pp. 556–566, 1991, doi: 10.1017/S0035336100104666.
11. O. Nord - Pas-de-Calais, "Risques, catastrophes, crises," 2010, [Online]. Available: https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Risques_catastrophes_crisis_observatoire_sante_region_nord.pdf
12. R. S. Isabelle Baldi, Gaëlle Coureau, Gaëlle Gault, Pierre-Yves Guernion, Denis Malvy, Simone Mathoulin-Pelissier, Chantal Raherison, Patrick Rolland, "Risques sanitaires," pp. 287–304, 2024, [Online]. Available: <https://books.openedition.org/pub/681?lang=fr>
13. N. M. Lodge, "Rapport de la 4^{ème} Plate-forme régionale africaine pour la prévention des

- risques de catastrophe Protéger les acquis de développement," 2013.
14. Y. Cowan, E. O'Brien, and N. Rakotomalala-Rakotondrandria, Systèmes d'Alerte Précoce au Niveau Communautaire Pratiques clés pour les praticiens de la RRC. 2014.
 15. C. Faire and D. U. Cbdr, "La gestion communautaire de réduction des risques de catastrophes," 2019.
 16. A. Pratiques, F. Meyer, and A. Pratiques, "Rapport Final d'enquête sur les Connaissances, Attitudes et Pratiques," pp. 1–66, 2012.
 17. IFRC, "La gestion des risques de catastrophe, version pilote. Renforcer les lois, les politiques et les plans pour une gestion complète et efficace des risques de catastrophe," © Fédération Int. des Sociétés la Croix-Rouge du Croissant-Rouge, 2023, [Online]. Available: https://disasterlaw.ifrc.org/sites/default/files/media/disaster_law/2023-12/VF-Guidelines on Disaster Risk Governance - Pilot Version for Comments_French.pdf
 18. N. Unies, "Préparation à une réponse efficace en cas de catastrophe. Ensemble de directives et indicateurs pour la mise en oeuvre de la priorité 5 du cadre d'action de Hyogo," 2015.
 19. S. Revet, "Les organisations internationales et la gestion des risques et des catastrophes " naturels " Sandrine Revet To cite this version : HAL Id : hal-01023685 Les organisations internationales et la gestion des risques et des catastrophes « naturels », " Etude du CERI, no. hal-01023685, pp. 1–30, 2009.
 20. É. Le Treut, Hervé, "Les impacts du changement climatique en Aquitaine. Presses Universitaires de Bordeaux," 2013, doi: <https://doi.org/10.4000/books.pub.585>.
 21. CCHST Centre canadien d'hygiène et la sécurité au Travail, "Programme santé et sécurité, Planification des interventions d'urgence," 2024, [Online]. Available: <https://www.cchst.ca/oshanswers/hsprograms/planning.html>
 22. ESCAP, "Rapport d'Asie-Pacifique sur la Réduction des risques naturels et la Gestion des risques.," 1995.
-

Tableau 1. Connaissances des communautés sur la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Variabiles	ZS Uvira n=384	ZS Kalehe n=384	Total n=768	OR(IC à 95%)	p-value
Avoir déjà attendu parlé des catastrophes naturelles					
Avoir déjà attendu parlé	343(89,3)	357(93,0)	700(91,1)	0,63(0,3-1,0)	0,098
N'avoir pas attend parlé	41(10,7)	27(7,0)	68(8,9)		
A quel(s) phénomène(s) pensez-vous lorsque l'on parle de catastrophe naturelle					
Tempêtes, Incendies, Eboulement, Epidémies, Tremblement de terre	10(2,6)	18(4,7)	28(3,6)		
Inondations, Eboulement, Tremblement de terre, Incendies, Tempêtes	315(82,0)	302(78,6)	617(80,3)	-----	-----
Tremblement de terre, Inondations, Eboulement	13(3,4)	30(7,8)	43(5,6)		
Incendies, Inondations, Eboulement, Tempêtes, Tremblement de terre	9(2,3)	5(1,3)	14(1,8)		
Eboulement, Inondations, Tempêtes	16(4,2)	27(7,0)	43(5,6)		
Epidémies, Incendies, Tremblement de terre, Inondations, Eboulement	21(5,5)	2(0,5)	23(3,0)		
Classement des risques naturels connus selon l'ordre d'importance par les ménages					
Tempêtes	11(2,9)	23(6,0)	34(4,4)		
Inondations	323(84,1)	326(84,9)	649(84,5)	0,94(0,6-1,3)	0,841
Tremblement de terre	19(4,9)	21(5,5)	40(5,2)		
Incendies	31(8,1)	14(3,5)	45(5,9)		
Type des maladies les plus identifiées/soignées/traitées/dans la structure du milieu pendant les catastrophes naturelles.					
Paludisme	84(21,9)	142(37,0)	226(29,4)		
Fièvre typhoïde	34(8,9)	21(5,5)	55(7,2)		
Troubles psychologiques	17(4,4)	44(11,5)	61(7,9)	1,02(0,7-1,3)	0,940
La gale	6(1,6)	1(0,3)	7(0,9)		
Diarrhée	60(15,6)	62(16,1)	122(15,9)		
Cholera	97(25,3)	39(10,2)	136(17,7)		
Des blessures	59(15,4)	34(8,9)	93(12,1)		
Autres maladies non connues	27(7,0)	41(10,7)	68(8,9)		
Connaissances des différents types d'aménagements pour réduire les risques des catastrophes naturelles					
Aménagements hydrauliques	43(11,2)	28(7,3)	71(9,2)		
Revoir le réseau de canalisation	103(26,8)	64(16,7)	167(21,7)		
Entretien des cours d'eau	86(22,4)	96(25,0)	182(23,7)	0,28(0,1-0,3)	<0,001
Mettre en place des modifications agricoles	88(22,9)	36(9,4)	124(16,1)		
Réglementer les zones d'habitations	38(9,9)	122(31,8)	160(20,8)		
Prendre en compte la topographie	10(2,6)	36(9,4)	46(6,0)		
Ne sait pas	16(4,2)	2(0,5)	18(2,3)		

Tableaux 2. Attitude et appréciation des communautés vis-à-vis des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Variables	ZS Uvira n=384	ZS Kalehe n=384	Total n=768	OR (IC à 95%)	p-value
Appréciation de la gestion des risques sanitaires liés aux catastrophes naturelles dans l'aire de santé.					
Mauvaise	162(42,2)	212(55,2)	374(48,7)		
Bien	222(57,8)	172(44,8)	394(51,3)	0,59(0,4-0,7)	<0,001
Appréciation de la qualité de prestation du personnel de la formation sanitaire du milieu					
Mauvaise	149(38,8)	89(23,2)	238(33,0)		
Bonne	235(61,2)	295(76,8)	530(68,0)	2,10(1,5-2,87)	<0,001
Appréciation de la qualité de la prise en charge des victimes ou malades dus aux catastrophes naturelles au sein de la formation sanitaire en cas des risques sanitaires					
Mauvaise	141(36,7)	133(34,6)	274(35,7)		
Bonne	243(63,3)	251(65,4)	494(64,3)	1,09(0,8-1,4)	0,598
Adaptation de la qualité de prise en charge au contexte ou à la situation (catastrophes naturelles)					
Qualité de prise en charge n'est pas adaptée au contexte	239(62,2)	248(64,6)	487(63,4)		
Qualité de prise en charge est adaptée au contexte	145(37,8)	136(35,4)	281(36,6)	0,90(0,6-1,2)	0,549
Attitude face aux risques sanitaires associés aux catastrophes naturelles dans l'aire de santé					
Favorable (à travers l'accueil et la prise en charge des cas ou victimes des catastrophes)	172(44,8)	25(6,5)	197(25,7)		
Défavorable (face à l'incapacité logistique, financière et matériels de prendre en charges les victimes venues à la FOSA).	212(55,2)	359(93,5)	571(74,3)	11,65(7,4-18,3)	<0,001

Tableau 3. Connaissances des communautés sur la gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Variables	ZS Uvira n=384	ZS Kalehe n=384	Total n=768	OR(IC à 95%)	p-value
Connaissances sur le système d'alerte précoce					
Connait le système d'alerte	192(50,0)	98(25,5)	290(37,8)		
Ne connait pas le système d'alerte	192(50,0)	286(74,5)	478(62,2)	2,91(2,1-3,9)	<0,001
Capacité d'accueil dans la structure sanitaire du milieu était convenable ou favorable d'accueil les patient/victimes des catastrophes					
Capacité d'accueil favorable	181(47,1)	163(42,4)	344(44,8)		
Capacité d'accueil non favorable	203(52,9)	221(57,6)	424(55,2)	1,20(0,9-1,6)	0,109
Connaissance des lignes directives d'intervention en cas de risques sanitaires					
Ne connait pas les lignes	226(58,9)	318(82,8)	544(70,8)		
Connait les lignes	158(41,1)	66(17,2)	224(29,2)	0,29(0,2-0,4)	<0,001
Sensibilisations des manages sur la gestion des risques sanitaires					
Oui	203(52,9)	152(39,6)	355(46,7)		
Non	181(47,1)	232(60,4)	413(53,8)	1,71(1,2-2,2)	<0,001
Connaissance de l'existence de l'impact des catastrophes naturelles sur le système de santé					
Connait l'existence d'impact	98(25,5)	199(51,8)	297(38,7)		
Ne connait pas d'impact	286(74,5)	185(48,2)	471(61,3)	0,31(0,2-0,4)	<0,001

Tableau 4. Pratiques des communautés en matière de gestion des risques sanitaires des catastrophes naturelles au Sud-Kivu.

Variables	ZS Uvira n=384	ZS Kalehe n=384	Total n=768	OR (IC à 95%)	p-value
Préparation sur ces genres des catastrophes dans la structure sanitaire ou aire de santé					
Oui	117(30,5)	42(10,9)	159(20,7)		
Non	267(69,5)	342(89,1)	609(79,3)	3,56(2,4-5,2)	<0,001
Développement des mécanismes de coordination des interventions (de prise en charge des victimes des catastrophes naturelles) au niveau local pendant les catastrophes naturelles					
Mécanisme non développé	357(93,0)	371(96,6)	728(94,8)		
Développement des mécanismes	27(7,0)	13(3,4)	40(5,2)	0,46(0,2-0,9)	0,034
Existence ou mis en place d'un système ou politique d'alerte en cas des catastrophes naturelles au niveau communautaire					
Oui	107(27,9)	43(11,2)	150(19,5)		
Non	277(72,1)	341(88,8)	618(80,5)	3,06(2,0-4,5)	<0,001
Disponibilité/possession d'un plan de secours mis en place dans la gestion de risques sanitaires en cas des catastrophes naturelles (intégré dans le plan d'action communautaire)					
Oui	150(39,1)	69(18,0)	219(28,5)		
Non	234(60,9)	315(82,0)	549(71,5)	2,92(2,1-4,0)	<0,001
Possession des matériels suffisants pour faire face au choc lié aux catastrophes naturelles dans vos structures sanitaires					
Oui	147(38,3)	40(10,4)	187(24,3)		
Non	237(61,7)	344(89,5)	581(75,7)	5,33(3,6-7,8)	<0,001
Existence d'un plan de contingence pouvant appuyer en cas des catastrophes naturelles					
Existence d'un plan	149(38,8)	40(10,4)	189(24,9)		
Absence d'un plan	235(61,2)	344(89,6)	579(75,4)	5,45(3,7-8,0)	<0,001