



HAL
open science

Mise en place d'un protocole d'évaluation de
l'acceptabilité et de la qualité des dispositifs d'isolement
temporaire déployés par la Croix-Rouge française au
cours de la 10ème épidémie d'Ebola en République
Démocratique du Congo

Natacha Revollon

► To cite this version:

Natacha Revollon. Mise en place d'un protocole d'évaluation de l'acceptabilité et de la qualité des dispositifs d'isolement temporaire déployés par la Croix-Rouge française au cours de la 10ème épidémie d'Ebola en République Démocratique du Congo. Santé publique et épidémiologie. 2021. dumas-03343720

HAL Id: dumas-03343720

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03343720>

Submitted on 14 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1^{ère} année du Master Sciences, Technologies, Santé
Mention Santé publique

Promotion 2020/2021 e-learning

Natacha REVOLLON
née le 20/01/1979

**Mise en place d'un protocole d'évaluation
de l'acceptabilité et de la qualité
des dispositifs d'isolement temporaire
déployés par la Croix-Rouge française
au cours de la 10^{ème} épidémie d'Ebola
en République Démocratique du Congo**

Soutenance le 21/06/2021

Stage réalisé au sein du pôle santé
de la Direction des Relations et des Opérations Internationales de la Croix-Rouge française
en partenariat avec la Croix-Rouge de la République Démocratique du Congo
du 04/01/2021 au 25/06/2021
encadré par Dr Djeri Amani MOLAMBA, Responsable adjoint
Expert Tuberculose/VIH/Epidémie

croix-rouge française




CROIX-ROUGE
DE LA RÉP DÉM DU CONGO

Remerciements

Je tiens à remercier l'équipe du siège de la Croix-Rouge française (CRf) et notamment le Dr Bernard Simon et le Dr Djeri Amani Molamba, responsable et responsable adjoint du pôle santé pour leur accueil au sein de leur service.

Je remercie tout particulièrement Vincent Falgairou, responsable du département d'expertise technique et urgences et Anne-Sophie Desmaris, référente technique santé et nutrition pour leur expertise, leur accompagnement, leur temps et leurs conseils.

Je n'oublie pas les collègues et collaborateurs de la Croix-Rouge qui m'ont soutenu tout au long de mon stage et de la rédaction de ce mémoire, avec une pensée particulière pour Sophie Cohades.

Je tiens également à saluer et à remercier chaleureusement l'équipe terrain de la République Démocratique du Congo (RDC) :

- Thibaud Saint Sebastien, chef de délégation de la RDC pour son soutien à notre projet
- Le Dr Théophile Bigirimana, chef de projet santé CRf en RDC
- Le Dr David Kayembe, expert national, coordinateur Prévention et Contrôle des Infections Croix-Rouge RDC

pour leur collaboration, leur disponibilité, leur efficacité sur le terrain et leurs précieux conseils.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'ISPED pour leurs enseignements et les conseils apportés au cours de ces deux années, ainsi que mon tuteur, Quentin Le Grand pour son soutien sans faille, son accompagnement et la pertinence de son regard.

Je remercie ma famille ainsi que tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont soutenu et me soutiennent tout au long de mon stage et de mes projets.

Table des matières

| | |
|---|----|
| Introduction | 8 |
| 1. Analyse du contexte | 9 |
| 1.1. Epidémiologie de la maladie à virus Ebola (MVE)..... | 9 |
| 1.2. Contexte géographique | 10 |
| 1.3. La RDC..... | 10 |
| 1.3.1. Le Nord-Kivu | 11 |
| 1.4. Contexte épidémique..... | 12 |
| 1.4.1. Nouveau contexte épidémique | 12 |
| 1.4.2. Les épidémies de MVE en RDC..... | 12 |
| 1.5. Problématique | 14 |
| 1.6. Plan de riposte : les sept piliers Ebola..... | 14 |
| 1.7. Focus sur l'axe PCI | 15 |
| 1.7.1. Généralités | 15 |
| 1.7.2. Critères qualité de la PCI | 16 |
| 1.7.3. Spécificité des actions de la CRf dans le contexte de la RDC | 16 |
| 1.8. Objectifs..... | 19 |
| 2. Méthode..... | 19 |
| 2.1. Données disponibles | 20 |
| 2.1.1. Enquête Nord Kivu 2019-2020 | 20 |
| 2.1.2. Outil de Suivi Opérationnel..... | 20 |
| 2.2. Entretiens exploratoires..... | 20 |
| 3. Résultats..... | 21 |
| 3.1. Analyse des données disponibles | 21 |
| 3.1.1. Analyse de l'enquête Nord Kivu 2019-2020 | 21 |
| 3.1.2. Analyse de l'Outil de Suivi Opérationnel | 21 |
| 3.1.3. Apport des données quantitatives | 22 |
| 3.2. Entretiens exploratoires..... | 22 |
| 3.2.1. Les points positifs..... | 22 |
| 3.2.2. Les difficultés rencontrées..... | 23 |
| 3.2.3. Pistes d'amélioration | 25 |
| 3.3. Protocole d'enquête..... | 25 |
| 3.3.1. Schéma d'étude | 26 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.3.3. | Protocole d'enquête au sein de la communauté | 26 |
| 3.3.4. | Protocole d'enquête au niveau des soignants..... | 31 |
| 3.3.5. | Organisation de l'enquête | 33 |
| 4. | Discussion | 34 |
| 4.1. | Principaux résultats | 34 |
| 4.2. | Aspects méthodologiques | 34 |
| 4.2.1. | Enquête Nord Kivu 2019-2020 | 34 |
| 4.2.2. | Outil de Suivi Opérationnel..... | 34 |
| 4.2.3. | Entretiens exploratoires..... | 35 |
| 4.2.4. | Protocole d'enquête | 35 |
| 4.3. | Axes d'amélioration | 36 |
| 4.3.1. | Rapidité d'intervention..... | 36 |
| 4.3.2. | Mesure de l'impact | 36 |
| 4.3.3. | Mesure de l'efficience..... | 37 |
| 4.3.4. | Intérêts de l'évaluation | 37 |
| 4.4. | Perspectives | 37 |
| | Conclusion | 38 |
| | Bibliographie | 39 |
| | Annexes | 41 |
| | Résumé..... | 95 |
| | Abstract..... | 95 |

Liste des figures

| | | |
|----------|---|----|
| Figure 1 | Carte de la RDC et de ses différentes régions administratives | 11 |
| Figure 2 | Cartographie des cas de MVE au moment du déploiement du projet CD116 | 13 |
| Figure 3 | Incidence hebdomadaire des cas confirmés et probables de maladie à virus Ebola par province | 13 |
| Figure 4 | Représentation de l'incidence des cas de MVE par aire de santé dans la province du Nord-Kivu entre le 01/08/2018 et le 25/06/2020 | 14 |
| Figure 5 | Dispositif d'isolement temporaire (bulle Ebola) déployé par la CRf en riposte à la 10 ^{ème} épidémie de MVE en RDC dans le cadre du projet CD116 | 17 |
| Figure 6 | Exemple de tirage au sort des 19 répondants dans la ZS de Vungi | 27 |
| Figure 7 | Echelle de satisfaction utilisée pour les questions dans l'enquête communautaire | 29 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----------|---|----|
| Tableau 1 | Zone d'enquête avec la division en 9 Zones de Supervision (ZS) | 27 |
| Tableau 2 | Exemple de recensement des habitants de la zone de supervision de Vungi pour l'échantillonnage de l'enquête BULLE | 28 |

Liste des annexes

| | | |
|-----------|--|----|
| Annexe 1 | Les 17 critères d'évaluation du scorecard | 41 |
| Annexe 2 | Analyse de l'étude réalisée au Nord-Kivu du 28/06/19 au 22/06/2020 | 43 |
| Annexe 3 | Analyse des données issues de l'outil de suivi opérationnel (OSO) | 54 |
| Annexe 4 | Entretiens exploratoires | 59 |
| Annexe 5 | Guide de formation des enquêteurs | 74 |
| Annexe 6 | Questionnaire communautaire | 78 |
| Annexe 7 | Guide d'entretien pour les focus groupes | 85 |
| Annexe 8 | Formulaire de consentement éclairé | 89 |
| Annexe 9 | Chronogramme de l'enquête | 91 |
| Annexe 10 | Budget prévisionnel | 93 |
| Annexe 11 | Courrier d'information au Ministre Provincial de la Santé Publique | 94 |

Liste des abréviations

| | |
|----------|---|
| CRRDC : | Croix-Rouge de la République Démocratique du Congo |
| CREC : | Communication sur les Risques et Engagement Communautaire |
| CRf : | Croix-Rouge française |
| CTE : | Centre de Traitement Ebola |
| DROI : | Direction des Relations et des Opérations Internationales |
| EDS : | Enterrement Digne et Sécurisé |
| EPI : | Equipement de Protection Individuelle |
| FICR : | Fédération Internationale de la Croix-Rouge |
| FOSA : | Formation Sanitaire |
| LQAS : | Lot Quality Assurance Sampling (méthode d'échantillonnage par lots) |
| OCHA : | Office for the Coordination of Humanitarian Affairs ou Bureau de la Coordination des Affaires Humanitaires (BCAH) |
| MVE : | Maladie à Virus Ebola |
| OMS : | Organisation Mondiale de la Santé |
| OSO : | Outils de Suivi Opérationnel |
| PCI : | Protection et Contrôle des Infections |
| RDC : | République Démocratique du Congo |
| RT-PCR : | Reverse Transcription- Polymerase Chain Reaction |
| SBC : | Surveillance à Base Communautaire |
| TAAN : | Test d'Amplification des Acides Nucléiques |
| TDR : | Test de Diagnostic Antigénique Rapide |
| WASH : | Water, Sanitation and Hygiene (Eau, Assainissement et Hygiène) |
| ZS : | Zone de Supervision |
| ZI : | Zone d'Intervention |

Introduction

La Croix-Rouge française (CRf) est une association comptant 60 000 bénévoles et 19 000 salariés. Son action porte sur les secteurs humanitaire, sanitaire, social, médico-social et la formation. A travers un large réseau de délégations et d'établissements, la CRf couvre tout le territoire national, y compris les départements et régions d'outre-mer. A l'international, la CRf agit en période d'urgence et de crise mais réalise également des actions de développement pour la santé, l'accès à l'eau, la sécurité alimentaire, la reconstruction, la réduction des risques de catastrophes et le renforcement de la résilience des populations.

La Direction des Relations et des Opérations Internationales (DROI) a pour mission de conduire l'action humanitaire et/ou le développement menés par la CRf en dehors du territoire national. Le bureau santé de la DROI dans lequel s'est déroulé mon stage gère les programmes de santé publique à l'international sur différentes thématiques (préparation et réponse aux épidémies, renforcement des systèmes de santé, lutte contre la malnutrition, santé maternelle et infantile...) en apportant un appui technique aux équipes sur le terrain.

Pour ce stage d'une durée de 6 mois, mes objectifs étaient d'acquérir une expérience professionnelle dans le domaine de la solidarité internationale et de participer au suivi opérationnel et technique des projets de santé mis en œuvre par le pôle santé de la DROI.

Dans le cadre de mon mémoire, l'équipe du pôle santé m'a proposé d'étudier des dispositifs d'isolement temporaire novateurs créés et déployés en 2019 dans le cadre des épidémies d'Ebola ayant sévi en République Démocratique du Congo (RDC). Une enquête initialement prévue dans le cadre du projet CD116 mené lors de la 10^{ème} épidémie Ebola en RDC, n'avait pu être réalisée du fait des conditions sécuritaires. La finalité de notre travail est de proposer un protocole d'enquête pour cette étude dont l'objectif est d'identifier les leviers à actionner afin d'améliorer l'approche d'intervention par déploiement des dispositifs d'isolement temporaire. L'enquête doit permettre de penser une stratégie d'intervention adaptée au contexte local et aux conditions socioculturelles qui l'influencent, afin de planifier des activités adaptées.

Cette étude entre dans le cadre des actions de capitalisation de la CRf et intègre les orientations 2030 de la Fédération Internationale de la Croix-Rouge (FICR) (1). Ces orientations préconisent notamment de n'intervenir directement que dans les cas où la Croix-Rouge locale n'en a pas les moyens selon le principe de subsidiarité. Dans le cadre de l'épidémie d'Ebola, la CRf a développé une expertise à forte valeur ajoutée pour les sociétés nationales, permettant de les soutenir dans leur développement. Elle recommande également, face aux maladies infectieuses qui demeurent un problème majeur de santé publique dans le monde, de se recentrer sur l'approche communautaire et de mobiliser les ressources les mieux adaptées pour optimiser la réponse des grands enjeux de demain.

Dans ce mémoire, je présenterai tout d'abord la maladie à virus Ebola, son contexte épidémique en RDC et les moyens de riposte habituels pour lutter contre cette problématique en faisant un focus sur la Prévention et le Contrôle des Infections et les dispositifs d'isolement. Dans un second temps, après une analyse des données disponibles et en nous appuyant sur des entretiens exploratoires, nous proposerons un protocole d'enquête à mettre en œuvre sur le terrain pour répondre à nos objectifs.

1. Analyse du contexte

1.1. Épidémiologie de la maladie à virus Ebola (MVE)

Le virus Ebola, de la famille des filoviridae (virus filamenteux) (2), est un virus enveloppé à ARN à simple brin (3), présent dans la zone intertropicale africaine. Il existe différentes souche virales : les plus courantes sont Bundibugyo virus (BDBV), Ebola virus (EBOV), Sudan virus (SUDV), Taï Forest virus (TAFV) (4).

La maladie à virus Ebola (MVE) est une zoonose passant par les chauves-souris frugivores et insectivores. La transmission se produit chez l'homme lors de la chasse, de l'abattage et de la consommation de chauve-souris infectée (3).

La transmission interhumaine du virus se fait essentiellement par voie directe soit par contact avec des fluides corporels infectés (sang, salive, sueur, urine, fèces, vomissements...) soit via les surfaces contaminées (5). La transmission par aérosols est minime.

Les contaminations ont principalement lieu (3,6) :

- Lors des soins donnés aux patients infectés, notamment au cours de soins délivrés dans les structures de santé
- Dans le cadre d'un contact physique direct avec un membre de la famille malade
- Au cours des inhumations communautaires

Ces modes de contaminations expliquent la grande fragilité des soignants face à la MVE, notamment en cas de contact direct avec un cadavre ou avec des fluides corporels infectés (4).

La durée moyenne d'incubation de la MVE est de 6,2 jours ($\pm 1,6$) toute voie d'exposition confondue (4) mais peut varier de 2 à 21 jours (3). La maladie évolue sur 7 à 11 jours avec une moyenne de 8 jours (7). La contagiosité débute au troisième jour de la maladie et se poursuit jusqu'à 40 jours. Pour l'épidémie de 2014-2016, le nombre de reproduction de base (R_0)¹ variait entre 1,5 en Guinée et 2,5 en Sierra Leone. Cette contagiosité impose un suivi des cas contacts qui peut poser problème dans le cas des voyageurs (aériens et terrestres) pour limiter la dissémination de l'infection (6).

Les principaux signes cliniques de la MVE sont des symptômes non spécifiques des maladies virales telles que la fièvre, l'asthénie, les céphalées, les myalgies et les malaises auxquels des éruptions cutanées, des nausées, des vomissements, une anorexie, des douleurs abdominales ou une diarrhée peuvent s'associer. Ces signes cliniques sont évocateurs de nombreuses maladies tropicales (paludisme, fièvre typhoïde, fièvre jaune, dengue, choléra, fièvre de Lassa...) et rendent donc le diagnostic initial difficile ce qui accroît le risque de propagation de la maladie (5). La sévérité de la maladie réside dans ses manifestations hémorragiques (30 à 70% des cas) qui peuvent être externes (éruption maculo papuleuse, saignement des sites de ponction, hémorragie des muqueuses) ou internes (gastro-intestinales, génito-urinaires...) (5). La gravité de la maladie dépend de la charge virale et de la réponse immunitaire du malade. Les complications à type de choc hypovolémique et défaillance multi-organique (atteinte hépatique, insuffisance rénale et insuffisance

¹ Le nombre de reproduction de base ou R_0 (ratio 0) d'une infection est le nombre moyen de cas secondaires provoqués par un sujet atteint d'une maladie transmissible au sein d'une population entièrement réceptive.

respiratoire) peuvent entraîner des convulsions, un coma et/ ou le décès (4). Le décès survient entre 6 et 16 jours après le début des symptômes (8).

Le taux de létalité induit par la MVE est très élevé et très variable selon les études avec des chiffres variant de 20 à 90 % (6,9). Cette grande variabilité s'explique par

- La date de l'étude : la connaissance de la maladie a amélioré le pronostic
- Les conditions sanitaires du pays, les conditions de prise en charge et la zone touchée par l'épidémie
- La différence de pathogénicité entre les différentes souches virales (4).

Un diagnostic biologique rapide de la MVE est essentiel (symptômes peu spécifiques, risque de confusion avec d'autres maladies fréquentes, forte contamination à l'origine d'épidémies difficilement maîtrisables) et peut se faire de deux manières (3,4):

- Test de Diagnostic Antigénique Rapide (TDR) : il existe de nombreux tests dont le choix se fera en fonction de différentes variables : spécificité, sensibilité, mode de conservation et d'utilisation, rapidité du résultat, coût, besoin d'électricité...
- Les Tests d'Amplification des Acides Nucléiques (TAAN) permettent l'identification et le séquençage de la souche virale. Le diagnostic repose principalement sur la RT-PCR (Reverse Transcription- Polymerase Chain Reaction) en temps réel. Cette technique présente une sensibilité de 100 % et une spécificité qui varie entre 99,5 % dans le sang et 100 % dans les liquides oraux.

Un cas est considéré comme positif ou confirmé si celui-ci a été confirmé par une technique de laboratoire (10).

Lors des flambées virales, le séquençage du génome est nécessaire afin de caractériser l'agent infectieux, d'en déterminer son évolution, les signatures de l'adaptation de l'hôte, l'identification et le suivi des cibles diagnostiques et des réponses aux vaccins et aux traitements (11).

Le traitement reste majoritairement symptomatique c'est-à-dire la réhydratation, l'apport d'électrolytes, les traitements antibiotique et antipaludique (3,12), bien qu'il existe différentes thérapies à base d'anticorps, notamment les anticorps monoclonaux ciblant une glycoprotéine membranaire mais ces traitements restent très onéreux pour les pays touchés (4,13). Deux vaccins ont reçu une homologation et sont utilisés en ceinture au cours des flambées autour des foyers épidémiques (vaccination des personnes à risque: soignants et cas contacts) (4).

1.2. Contexte géographique

1.3. La RDC

Située en Afrique centrale, et frontalière de neuf pays, la République Démocratique du Congo (RDC) occupe une place centrale dans la région (**Figure 1**). La RDC est le quatrième pays le plus peuplé d'Afrique, avec une population estimée à 92 millions d'habitants en 2021 (14). Malgré des ressources naturelles considérables, la RDC est l'un des pays les plus pauvres d'Afrique et la majorité de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. Plusieurs années de conflits armés et d'instabilité politique ont nourri un déficit considérable en infrastructures et en services de base, en particulier dans le domaine sanitaire (15).



Figure 1. Carte de la RDC et de ses différentes régions administratives

1.3.1. Le Nord-Kivu

1.3.1.1. Géographie

Située au nord-est du pays, frontalière du Rwanda et de l'Ouganda, la province du Nord-Kivu s'étend sur 59 631 km². Elle est découpée en six territoires (Beni, Lubero, Masisi, Nyiragongo, Rutshuru et Walikale) et possède trois grandes villes : Goma, le chef-lieu de la province, Beni et Butembo (16).

Située en zone équatoriale, la région connaît des alternances de saisons sèches et de saisons des pluies. La chaleur est constante tout au long de l'année. Les périodes de pluies (abondantes entre octobre et décembre et moins abondantes entre janvier et mars) sont propices aux inondations mais ce risque est présent toute l'année.

1.3.1.2. Contexte socio-culturel

Les principaux groupes ethniques qui peuplent la province du Nord-Kivu sont les Nande, les Banyarwandas (Hutu et Tutsi), les Nyanga, les Hunde et Tembo. Tous ces groupes ethniques sont autochtones. Les Banyarwanda sont à la fois d'origine autochtone et immigrée, réfugiés rwandais (17,18).

1.3.1.3. Contexte géopolitique

Cette région se caractérise par son instabilité et son insécurité depuis des décennies. Depuis l'arrivée massive des réfugiés rwandais en 1994, l'exil des Tutsis au Rwanda à partir de 1995, la première guerre en 1996 et la deuxième guerre en 1998, le Nord-Kivu est une province

ravagée par les conflits interethniques. Les conflits se sont progressivement régionalisés avec l'implication militaire du Rwanda et de l'Ouganda en RDC. Depuis plus de vingt ans, des milices locales font usage de la force et des combats quasi incessants pour le contrôle des terres, des richesses minières et du pouvoir terrorisent la population (17,18).

1.4. Contexte épidémique

1.4.1. Nouveau contexte épidémique

La première épidémie de MVE a été décrite en RDC forestière à proximité du village de Yambuku, où coule la rivière Ebola, en 1976 (5). Plusieurs brèves épidémies se sont succédées en Afrique équatoriale pendant 40 ans (6). La première épidémie d'ampleur a touché l'Afrique de l'Ouest (Guinée, Libéria, Sierra Léone) entre 2013 et 2015 avec 28 637 cas recensés, 11 315 décès dont 968 professionnels de santé (9 % des décès) (3).

1.4.2. Les épidémies de MVE en RDC

Plusieurs épidémies se sont succédées en RDC depuis 2014. Les dernières sont (19) :

- La neuvième épidémie de MVE a été déclarée le 8 mai 2018 à l'est de la RDC, dans la région de l'Equateur frontalière du Congo Brazzaville. La fin de cette épidémie a été déclarée officiellement par les autorités sanitaires le 25 juillet 2018, après 42 jours consécutifs sans nouveau cas notifié. Lors de cette épidémie, 54 cas (dont 38 confirmés biologiquement) et 33 décès (dont 2 agents de santé) ont été recensés.
- La dixième épidémie de MVE a débuté le 1^{er} août 2018 dans le Nord Kivu et dans l'Ituri (**Figure 2**), soit une semaine après la déclaration de fin de la neuvième épidémie. Il s'agit de la deuxième plus grande épidémie de MVE au monde, après celle de 2014. La riposte dirigée par le gouvernement de la RDC, le Ministère de la Santé avec le soutien de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et des partenaires a permis la formation de milliers d'agents de santé, l'enregistrement de 250 000 contacts, la réalisation de plus de 220 000 tests, la mise à disposition équitable de traitements et la vaccination de plus de 303 000 personnes. La fin de cette épidémie a été annoncée le 25 juin 2020 avec le lourd bilan de 3 470 cas, soit un taux de létalité de 65 %. C'est au cours de cette épidémie que le projet CD116 a été mis en œuvre (20). Les détails de l'évolution de l'incidence des cas confirmés et probables sont présentés par provinces dans la **Figure 3** et par zones de santé du Nord Kivu dans la **Figure 4**.

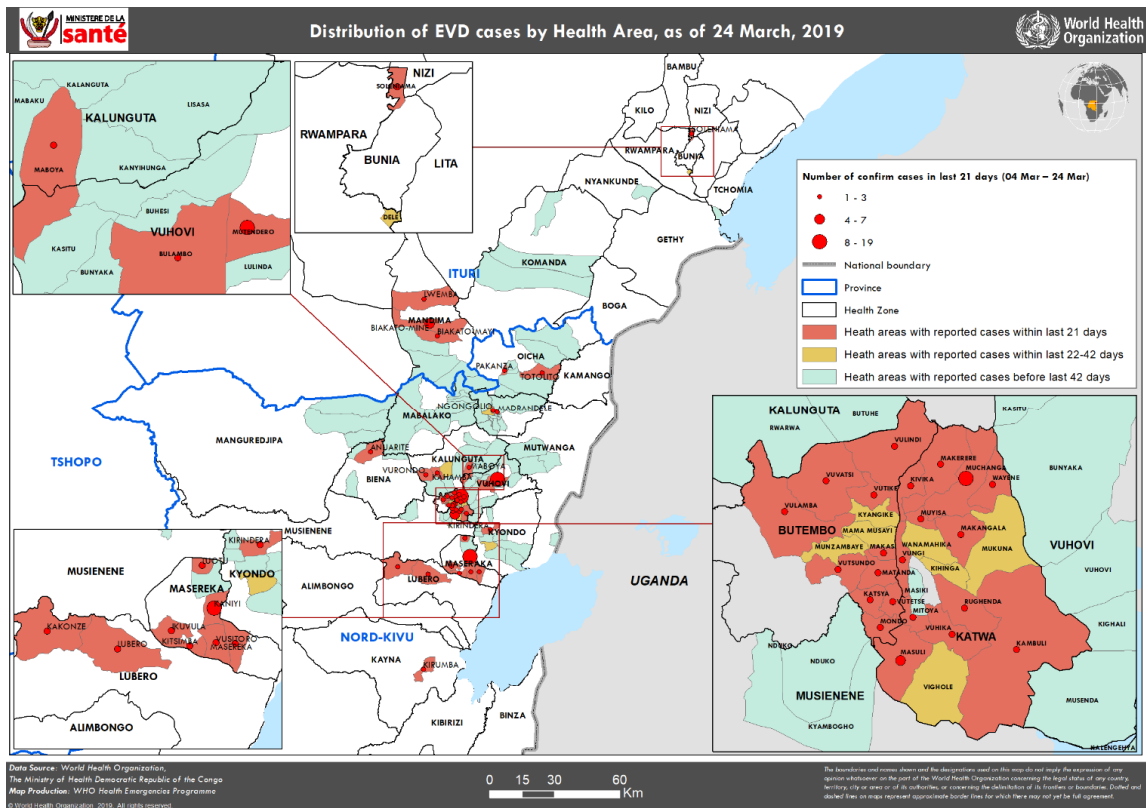
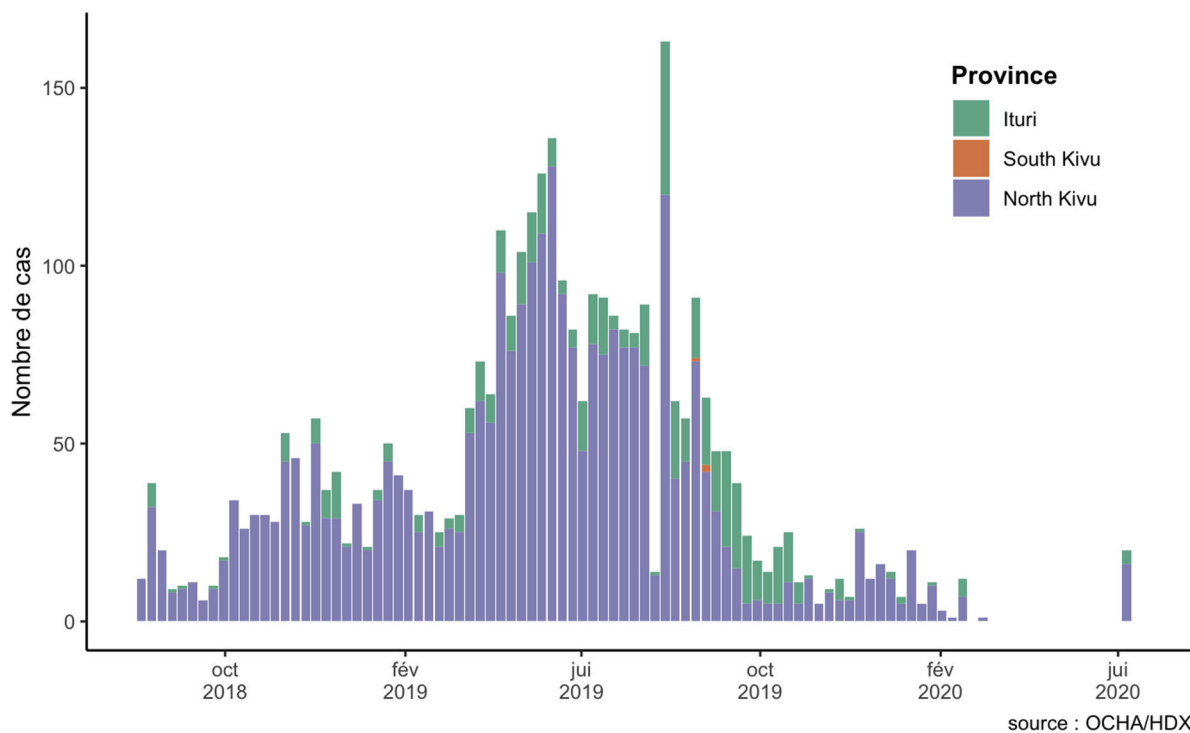


Figure 2. Cartographie des cas de MVE au moment du déploiement du projet CD116 (21)



source : OCHA/HDX

Figure 3. Incidence hebdomadaire des cas confirmés et probables de maladie à virus Ebola par province. source : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) (22)

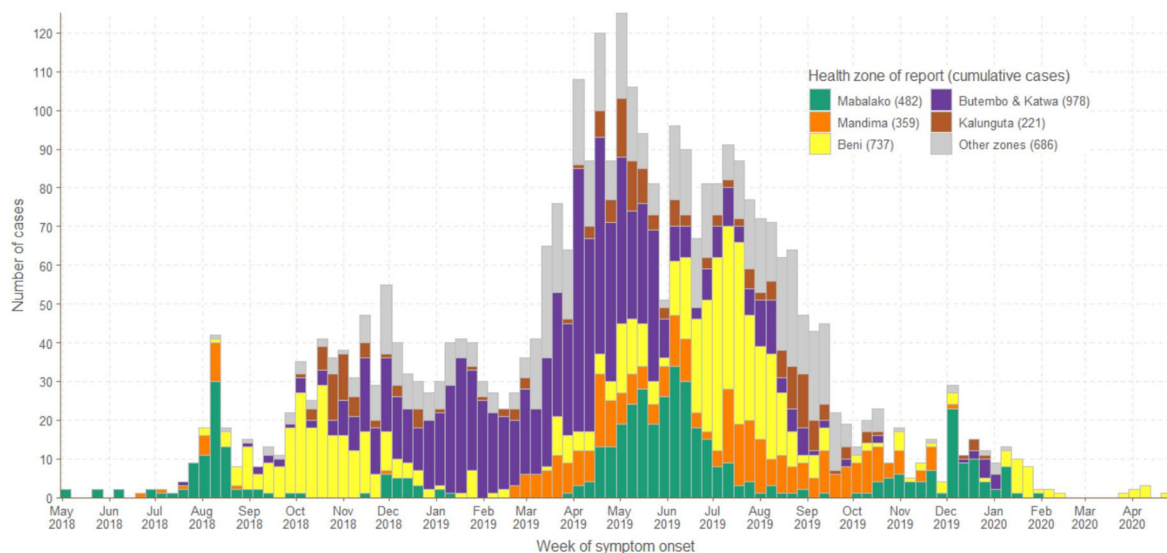


Figure 4. Représentation de l'incidence des cas de MVE par aire de santé dans la province du Nord-Kivu entre le 01/08/2018 et le 25/06/2020. Source: OMS (21)

- La onzième épidémie a sévi dans la province de l'Equateur entre le 1^{er} juin et le 20 septembre 2020. Durant cette épidémie, 124 cas et 50 décès ont été recensés (taux de létalité de 40,3 %).
- La douzième épidémie a débuté dans le Nord Kivu le 7 février 2021 et a été déclarée finie le 3 mai 2021. Elle fait état de 11 cas confirmés et 1 cas probable dont 2 personnels de santé et d'une létalité de 50 % (23).

1.5. Problématique

Le personnel des structures de santé est, par nature, exposé à un risque de contamination majeur au cours des épisodes épidémiques. Les activités de soins peuvent être très contaminantes. La contamination de ce personnel peut conduire à une déstabilisation du système de santé et à la perte de confiance des populations ce qui entraîne une diminution du recours à la médecine académique. Il s'ensuit une diminution du suivi des pathologies chroniques et une absence de prise en charge des pathologies aiguës conduisant à l'augmentation de la mortalité générale et de la morbidité des populations affectées (24).

Au niveau communautaire, les deux modes de propagation principaux sont liés à la réalisation d'enterrements de manière non sécurisée et au risque d'infection au sein même des structures de santé, notamment lorsqu'elles ne mettent pas en place des moyens adaptés pour détecter les patients suspects et les isoler de manière sécurisée avant de les transférer vers un centre de traitement ou de transit.

1.6. Plan de riposte : les sept piliers Ebola

La stratégie globale pour limiter la propagation d'une épidémie de MVE doit reposer sur des interventions non pharmaceutiques aux multiples facettes complémentaires. Le plan de riposte développé par l'OMS comprend sept piliers (3,4,25).

1) La surveillance épidémiologique et la vaccination

La surveillance permet de produire des données fiables pour assurer la détection précoce et l'isolement des nouveaux cas et prévenir la propagation de l'épidémie. Elle consiste en des systèmes d'alerte précoce comme la Surveillance à Base Communautaire (SBC) et la

déclaration des cas par les structures de santé au Ministère de la Santé dont la rapidité s'est accrue grâce aux progrès technologiques de communication mobile, la recherche active des cas et de leurs contacts pendant 21 jours, le suivi des cas contacts pour empêcher la propagation de la maladie dans la communauté (on n'isole les contacts qu'en cas de développement de symptômes suspects) et la vaccination en anneau autour des cas.

2) Les mesures de Prévention et Contrôle de l'Infection (PCI)

Elles comprennent l'adaptation du circuit du patient au sein des centres de santé pour assurer une prise en charge sécurisée des patients et des personnels soignants, les mesures d'hygiène liées à la désinfection, l'eau et l'assainissement (appelées communément WASH pour Water, Sanitation and Hygiene), les mesures d'Équipement de Protection Individuelle (EPI), les actions de triage des cas suspects par un clinicien sur la base de la définition des cas. La définition des cas, précisée par les autorités, doit être suffisamment robuste et la plus exhaustive possible pour permettre une identification et un isolement rapide des cas suspects dans l'attente de la confirmation biologique pour prévenir la transmission associée aux soins de santé.

3) Capacités de diagnostic des laboratoires et de recherche

La définition des cas et les TDR ne sont ni spécifiques ni sensibles à 100 %, d'où la nécessité d'isoler le patient dans l'attente d'une confirmation biologique et d'un séquençage du génome (pour les premiers cas) qui seront réalisés dans un laboratoire de niveau 4.

4) Prise en charge clinique

La prise en charge médicale est réalisée dans des Centres de Traitement Ebola (CTE). Les CTE fonctionnent selon un protocole permettant à minima de limiter, au mieux d'interrompre la transmission nosocomiale de la maladie. L'administration précoce de traitements symptomatiques permet d'améliorer le pronostic des patients.

5) Communication sur les Risques et Engagement Communautaire (CREC)

Les actions d'information, d'éducation sanitaire, de sensibilisation et de mobilisation sociale permettent de réduire ou d'interrompre les chaînes de transmission dans la communauté. L'engagement des communautés affectées permet de réduire la peur et d'encourager la coopération avec les interventions de lutte et l'isolement des cas suspects (26).

6) Prise en charge psychosociale

Les souffrances psychologiques engendrées par la MVE doivent être prises en charge par des équipes spécialisées en santé mentale et soutien psychosocial.

7) Enterrements dignes et sécurisés (EDS)

Le déplacement et l'inhumation des dépouilles mortelles très contaminants doivent être réalisés dans des conditions d'hygiène strictes par un personnel formé.

1.7. Focus sur l'axe PCI

1.7.1. Généralités

L'objectif principal des interventions de PCI est de prévenir et contrôler la transmission nosocomiale et communautaire de la MVE. Cette approche doit être intégrée dans les plans de préparation et d'intervention d'urgence pour faire face aux flambées épidémiques. Les

structures de santé situées en zone épidémique doivent être capables d'apporter un niveau de sécurité se rapprochant de celui observé dans les CTE (24).

L'approche PCI préconisée par le Ministère de la Santé de la RDC repose sur trois grands principes (27) :

- 1) Le triage des patients : la mise en place de procédures strictes de pré triage et triage des patients et des usagers en amont de leur accès aux structures de santé
- 2) L'isolement des cas suspects : l'isolement des patients suspects avant le transfert et la séparation rigoureuse des cas suspects et des cas confirmés
- 3) Les soins généraux : il s'agit des mesures de bases à prendre dans les CTE, à savoir
 - L'hygiène des mains : lavage des mains et friction au gel hydro-alcoolique
 - Le port d'un EPI : une combinaison étanche associée à un tablier de protection, des bottes, une double paire de gants, une cagoule, des lunettes de protection et un masque de type FFP2/N95. Le retrait de cette protection est délicat et doit être réalisé selon un protocole strict nécessitant un entraînement préalable afin d'éviter un risque de contamination, non négligeable au cours de cette étape
 - La prévention des blessures par piqûres avec aiguilles ou objets tranchants
 - Le nettoyage et la désinfection des locaux, incluant la préparation de solutions chlorées
 - La gestion du linge sale
 - L'élimination des déchets et du matériel utilisé pour les soins

Ces simples étapes permettent une protection collective garantissant à la fois la sécurité des personnels soignants, des patients déjà présents et de leur famille ainsi qu'une prise en charge précoce des patients contaminés.

Les procédures de triage, fixées par le Ministère de la Santé, doivent être appliquées dans l'ensemble des structures de santé. Les enjeux principaux permettant la réussite de cette activité reposent sur (24) :

- Une appropriation rapide des procédures et des bonnes pratiques par les personnels travaillant au sein des structures de santé
- La capacité à pouvoir isoler un patient de manière digne et sécurisée à la fois pour le patient, sa famille et le personnel soignant, dès son arrivée, ou durant tout son séjour dans les structures de santé et jusqu'à son transfert
- Le maintien du dispositif de protection dans le temps avec un niveau de vigilance soutenu par les personnels soignants

1.7.2. Critères qualité de la PCI

Les indicateurs qualité de la PCI sont (28) :

- Nombre d'agents de santé/personnel soignant nouvellement infectés
- Pourcentage des cas attribués à une infection nosocomiale
- Pourcentage des centres qui ont un scorecard supérieur ou égal à 80%

Le calcul du scorecard repose sur 12 critères PCI et 5 critères WASH (**Annexe 1**).

1.7.3. Spécificité des actions de la CRf dans le contexte de la RDC

L'apparition régulière de nouveaux foyers épidémiques de MVE rend nécessaire une approche flexible et réactive. Les épidémies sont des phénomènes mobiles par définition et les actions de protection et de prévention doivent pouvoir s'adapter et être déployées rapidement pour garantir le maintien d'un accès sécurisé au système de santé (24).

Tout en suivant les recommandations nationales, la CRf a développé une approche novatrice.

1.7.3.1. Les dispositifs d'isolement temporaire ou "bulle"

La sécurisation de l'accès aux structures de santé étant une étape clé de la lutte contre l'épidémie, la CRf a mis en place un dispositif innovant permettant l'isolement systématique des patients suspects dès l'entrée des structures de soin. Ce dispositif d'isolement temporaire, appelé communément "bulle" permet un isolement précoce et immédiat des patients suspects, un dépistage systématique des patients avant leur entrée au sein de la structure de soin avant un transfert rapide vers une structure de prise en charge spécialisée.

Le temps d'isolement doit permettre la prise en charge médicale du cas suspect (réalisation d'un examen clinique ou délivrance de soins) sans exposer les soignants.

Déployé pour la première fois au cours de la 10^{ème} épidémie de MVE, ce dispositif (**Figure 5**) conçu par la CRf comprend une tente composée de "bulles" individuelles permettant d'isoler temporairement le patient et de réaliser des soins simples. Le soignant peut entrer en contact avec le patient de manière sécurisée au travers de la bulle. Le développement de ce dispositif a été basé sur l'expérience acquise par la CRf au cours de l'intervention d'urgence menée au cours de la 9^{ème} épidémie dans la province de l'Équateur. Le dispositif comprend tout le matériel d'hygiène et de décontamination nécessaire.



Figure 5. Dispositif d'isolement temporaire (bulle Ebola) déployé par la CRf en riposte à la 10^{ème} épidémie de MVE en RDC dans le cadre du projet CD116

Fabriqué dans un matériel préfabriqué et dans le respect des normes environnementales, il peut se monter en moins d'une heure et se démonter rapidement. La taille réduite du dispositif facilite son installation auprès de la structure de santé, même en contexte urbain disposant d'un espace limité. Le matériel est conçu pour durer au moins 3 ans. Une fois installé, le matériel peut résister au vent d'une vitesse de 60 km/heure.

Enfin, pour améliorer le confort, un ombrage a été installé au-dessus du toit de la tente, et un thermomètre numérique y a été placé afin de mesurer la température extérieure aux différents moments de la journée. Les dispositifs d'isolement temporaire ont été déployés à l'entrée des centres de santé en collaboration avec le Ministère de la Santé Publique.

1.7.3.2. Organisation des centres soutenus par la CRf

Un système de pré triage réalisé par les volontaires de la Croix-Rouge de la République Démocratique du Congo (CRRDC) à l'entrée du centre de santé (appelé formation sanitaire ou FOSA en RDC) permettait d'orienter tout patient se présentant vers la zone de lavage des mains et de prendre leur température.

En cas de température supérieure ou égale à 38°, le volontaire faisait appel à un investigateur. L'investigation réalisée par un infirmier formé, permettait par un interrogatoire et selon une fiche de définition des cas de confirmer ou non la suspicion de MVE.

En cas de suspicion confirmée, il était proposé au patient d'attendre, au sein du dispositif d'isolement temporaire, son transfert vers le CTE. Le prélèvement et la confirmation biologique ne sont pas réalisés au sein des structures de santé de premier niveau dans lesquelles intervient la CRf mais au niveau des CTE.

1.7.3.3. Une approche globale

L'installation des dispositifs d'isolement temporaire est toujours précédée d'un long processus de plaidoyer et de communication au sein des communautés bénéficiaires afin de susciter l'acceptation, renforcer leur adhésion et d'en favoriser l'utilisation une fois le dispositif installé. La CRf a proposé une approche globale comprenant trois volets complémentaires (24) :

- 1) La formation, par une approche participative, de l'ensemble du personnel sur une période courte au sein des structures de santé avec le matériel installé. Cette formation est primordiale pour la bonne application des procédures de protection et pour limiter les risques de contamination. Les bonnes pratiques doivent être adoptées par tous, quelle que soit la catégorie professionnelle. L'approche pédagogique participative développée par la CRf utilise des outils spécifiquement élaborés. Les cartes de jeux de famille sont un outil innovant permettant aux prestataires de santé de faire le diagnostic différentiel entre des pathologies tropicales ayant des signes et des symptômes similaires commençant par la fièvre. Les cartes de Barrows représentent l'ensemble de 35 gestes essentiels à suivre chronologiquement devant un cas suspect d'Ebola se présentant devant un prestataire. Ces outils ont été développés pour améliorer l'accueil des patients, et ont permis de réaliser des exercices de simulation du scénario de prise en charge dans les formations sanitaires.
- 2) La sensibilisation des communautés sur l'importance et les avantages de l'utilisation des dispositifs d'isolement a pour but de réduire les craintes de la population et d'accroître la confiance des bénéficiaires sur le bienfondé du dispositif. In fine, la sensibilisation contribue à l'appropriation par les communautés du dispositif. Les messages transmis aux communautés intègrent la présentation du dispositif, ses avantages et son utilité et évoquent les préjugés et la manière de les vaincre. Les volontaires de la CRRDC mobilisés pour le pré triage sensibilisent les patients à la fonction des dispositifs d'isolement temporaire et à leur fonctionnement. Dans ce but, des outils tels que les boîtes à images sur l'utilisation des bulles d'isolement où figurent les messages de sensibilisation ont été développés pour les volontaires afin de véhiculer au sein des communautés les avantages de l'utilisation des bulles d'isolement. Une vidéo sur l'installation des bulles d'isolement a permis aux volontaires d'installer la bulle d'isolement sans séance de formation spéciale et de renforcer les messages de sensibilisation sur l'utilisation des bulles d'isolement dans la communauté ([lien vers la vidéo de montage des structures d'isolement temporaire](#)).
- 3) La réalisation de supervisions et d'exercices de simulation dans les centres de santé appuyés. Réalisés régulièrement, ils ont permis de s'assurer de la persistance du

dispositif, d'évaluer le maintien des connaissances par les professionnels de santé et le respect des protocoles officiels. Les supervisions permettent une amélioration continue de la qualité des soins et le renforcement de la protection sanitaire. Cela contribue également à restaurer la confiance des usagers.

Au final, le projet CD116 a permis, entre février 2019 et décembre 2020, la réalisation :

- De formations in situ des personnels de santé des structures appuyées
- De distributions de kits PCI
- De missions de supervision formative au sein des structures de santé comprenant des exercices de simulation
- De causeries permettant une sensibilisation de la population, touchant 3613 personnes grâce à 321 séances

L'enquête socio-anthropologique de clôture du projet prévue n'a pu être réalisée du fait des conditions sécuritaires en fin d'épidémie.

La réponse à une maladie à virus Ebola est complexe. Elle nécessite une forte collaboration entre les différents acteurs de la riposte ainsi qu'une adhésion totale des populations. Le volet PCI a une place capitale et complémentaire des autres piliers de la réponse dans la lutte contre la MVE. L'approche innovante des dispositifs d'isolement temporaire ou bulle Ebola développée par la CRf au cours de la 10^{ème} épidémie de MVE en RDC a permis de participer de manière effective à la riposte. Ce programme a permis le déploiement de 28 bulles Ebola entre mai 2019 et décembre 2020 en RDC et a disposé d'un appui en termes de plaidoyer auprès des autorités et des partenaires pour l'acceptation de l'approche. Cependant, les équipes terrain ont fait remonter certaines difficultés de mise en œuvre et d'acceptabilité de la part des soignants et des communautés.

L'équipe de la CRf, dans sa démarche d'amélioration de ses pratiques d'intervention et de capitalisation, a souhaité mettre en place une recherche évaluative sur ce dispositif novateur.

1.8. Objectifs

L'objectif principal de mon stage était de construire un protocole d'enquête afin d'évaluer l'acceptabilité et la qualité d'un dispositif innovant en matière de PCI développé par la CRf dans le cadre de la riposte contre la dixième épidémie de la maladie à virus Ebola en RDC.

Les objectifs secondaires de l'enquête sont :

- Recueillir la perception des usagers et la fonctionnalité des bulles d'isolement Ebola en période post épidémique auprès des bénéficiaires.
- Identifier les freins et les leviers en lien avec l'acceptabilité des communautés et des agents de santé envers l'utilisation des dispositifs d'isolement temporaire.
- Déterminer les effets de l'installation du dispositif d'isolement temporaire sur la fréquentation des formations sanitaires supportées en matière de PCI.

2. Méthode

Nous avons construit notre protocole d'enquête sur la base d'une analyse des données existantes et sur des entretiens exploratoires.

2.1. Données disponibles

Pour dégager des pistes d'amélioration et affiner l'enquête, nous avons analysé de manière approfondie les données quantitatives disponibles sur la période de déploiement des dispositifs d'isolement temporaire.

2.1.1. Enquête Nord Kivu 2019-2020

Une enquête réalisée sur le terrain entre le 28/06/19 et le 22/06/2020 au moment du déploiement du dispositif avait pour but de déterminer les motifs d'admission, le temps passé dans le dispositif et de mesurer l'acceptabilité du dispositif d'isolement temporaire (**Annexe 2**).

Nous disposons de données pour 370 patients qui se sont présentés dans l'un des cinq centres de santé répartis sur trois zones de santé administratives du Nord Kivu : Butembo et Béni (urbaines) et Mangina (rurale) (**Tableau 3 de l'Annexe 2**).

L'analyse a été réalisée sur Epi Info (version 7.2.3.1) et Rcmdr. Les variables quantitatives ont été résumées en moyenne et écart type et comparées avec des tests ANOVA. Les variables qualitatives catégorielles ont été étudiées grâce à des tests de Khi2. Une valeur $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

2.1.2. Outil de Suivi Opérationnel

Nous disposons de données issues de l'Outil de Suivi Opérationnel (OSO) rempli de manière hebdomadaire par les chefs de projet (**Annexe 3**).

Les données de cinq centres de santé ayant bénéficié de l'installation du dispositif d'isolement temporaire ont été analysées sur la période de juin 2019 à juin 2020.

Les données concernant l'incidence des cas de MVE par aires de santé recueillies et mises en ligne par le Bureau de la Coordination des Affaires Humanitaires (OCHA) (22) nous ont permis d'étudier l'installation des dispositifs d'isolement par rapport à la dynamique de l'épidémie.

Afin d'évaluer l'acceptabilité du dispositif par les patients, nous avons comparé le nombre de personnes se présentant au triage, c'est-à-dire le nombre de personnes dépistées avant et après l'installation du dispositif.

Afin d'évaluer la qualité du dispositif, nous avons comparé le nombre de cas de MVE chez les soignants avant et après son installation au sein du centre de santé.

L'analyse des données s'est effectuée sur Rcmdr grâce à des tests de Wilcoxon-Mann-Whitney (non paramétrique).

2.2. Entretiens exploratoires

Afin de mieux cerner le contexte et l'utilisation du dispositif, ainsi que les problématiques sous-jacentes, nous avons réalisé des entretiens individuels à distance via WhatsApp avec des chefs de projets de la Croix-Rouge française et congolaise, des soignants des centres de santé ayant travaillé avec le dispositif, des volontaires de la Croix-Rouge de la RDC mobilisés au cours de l'épidémie et des représentants de la communauté (**Annexe 4**).

Trois chefs de projet, en poste lors du déploiement des dispositifs, ont accepté de répondre à ma demande.

Une liste de volontaires pour les entretiens ($n=37$) nous a été communiquée par l'équipe terrain. Le choix des cinq répondants s'est effectué sur des critères et selon une sélection présentés dans le diagramme de flux de la **Figure 11 de l'Annexe 4**.

Nous avons réalisé des entretiens non directifs avec les chefs de projet et des entretiens semi-directifs à réponse ciblée pour les autres répondants.

Après la retranscription, nous avons extrait les verbatims pertinents de chaque entretien. Nous avons ensuite réalisé un cryptage ouvert nous permettant de les classer par thématique. Un codage axial nous a ensuite permis de faire ressortir les idées essentielles et pertinentes dans le cadre de nos objectifs (**Tableau 9 en Annexe 4**).

Ces études préliminaires nous ont permis de déterminer les points d'intérêts et les indicateurs pertinents pour établir notre protocole d'enquête.

3. Résultats

3.1. Analyse des données disponibles

3.1.1. Analyse de l'enquête Nord Kivu 2019-2020

Nous vous présentons ici les principaux résultats dégagés quant à l'acceptabilité du dispositif d'isolement temporaire et l'attitude des équipes soignantes. L'analyse détaillée est présentée en **Annexe 2**. Ces tendances nous ont permis de dégager des pistes d'exploration de notre enquête.

La proportion de refus global d'entrer dans le dispositif par le patient était de 24,4 %.

La saison semble jouer un rôle dans la décision de refus du patient puisque celui-ci était plus fréquent en saison des pluies. L'augmentation du taux d'humidité liée à la condensation et le risque d'entrée d'eau dans le dispositif en cas de fortes pluies peuvent expliquer ce résultat.

Une fois le dispositif installé et connu de la population, le taux de refus a tendance à augmenter. Il serait intéressant de connaître les raisons de ce désintérêt des patients pour le dispositif d'isolement.

Les symptômes les plus fréquemment associés au refus étaient les arthralgies/myalgies (douleurs). Le refus avait tendance à augmenter avec l'augmentation du nombre de symptômes. Ces constatations nous ont amenés à nous interroger sur le confort des dispositifs (plus le patient ressent de douleur ou de gênes multiples, plus il refuse).

Malgré les petits effectifs, la proportion des patients réticents à entrer dans le dispositif semble plus importante dans les zones rurales et dans les centres publics.

Il existe une grande disparité du taux de refus et d'attitude des équipes entre les différents centres.

Lors du refus du patient d'entrer dans le dispositif, 4,5 % des cas n'ont pas été négociés par l'équipe soignante.

La présence d'un accompagnant, très fréquente, semblait améliorer le taux d'entrée dans le dispositif et les équipes soignantes semblaient plus réticentes à la négociation avec l'accompagnant qu'avec le patient.

3.1.2. Analyse de l'Outil de Suivi Opérationnel

L'étude de l'intégration des dispositifs dans la dynamique épidémique à partir des données de l'OCHA montre qu'il est difficile d'établir un lien entre la dynamique de l'épidémie et la période d'installation du dispositif d'isolement temporaire. Il ressort que l'installation du dispositif intervient tardivement, le plus souvent après le pic épidémique et pose la question de l'impact de l'intervention. Ce délai d'intervention est à mettre en lien avec les conditions sécuritaires et les difficultés d'accès logistique sur la zone d'intervention. Seul un centre, le CS Tamende a pu bénéficier de l'installation du dispositif en début d'épidémie.

Le nombre moyen de personnes dépistées par les volontaires diminue de manière significative après l'installation du dispositif d'isolement temporaire dans trois centres (**Tableau 7a de l'Annexe 3**).

Afin de limiter l'impact de la dynamique de l'épidémie sur notre analyse, nous avons réalisé la même analyse en se limitant à une durée de 4 semaines avant et après l'installation du dispositif (**Tableau 7b de l'Annexe 3**). En réduisant la période d'observation, le nombre de personnes dépistées avant et après l'installation ne variait pas de manière significative.

Pour l'analyse de la contamination des soignants, nous ne disposons de données exploitables que pour quatre centres de santé ; il n'existe pas de données pour le centre CS Tamende avant l'installation du dispositif.

Dans les centres étudiés, la contamination des soignants est plus importante après l'installation du dispositif qu'avant (**Tableau 8 de l'Annexe 3**).

3.1.3. Apport des données quantitatives

L'analyse des données permet de faire ressortir des points d'attention que nous devons évaluer grâce à l'enquête que nous allons mener sur le terrain.

Ces points sont :

- Le dispositif est-il adapté aux conditions climatiques ?
- Le dispositif présente-t-il un niveau de confort suffisant pour les patients souffrants ?
- L'intérêt du dispositif a-t-il été bien compris par les communautés (patients et accompagnants) et par les soignants ?
- Quelles sont les réticences de la population et leurs causes ?
- Comment expliquer les fortes différences entre les différents centres de santé ?
- Quels sont les facteurs pouvant expliquer les différences entre les structures publiques et privées ?
- Existe-t-il une différence entre les zones urbaines et rurales en termes d'acceptabilité et de négociation ?
- Quels sont les facteurs pouvant expliquer les différences d'attitude (tentative de négociation) des soignants ?
- Existe-t-il des facteurs qui pourraient réduire la fréquentation des centres faisant suite à l'installation des bulles d'isolement temporaire ?
- Comment améliorer le dispositif pour renforcer la protection des soignants face à la MVE?

3.2. Entretiens exploratoires

L'analyse des entretiens réalisés à distance (**Annexe 4**) nous ont permis de faire ressortir plusieurs éléments.

3.2.1. Les points positifs

L'ensemble des personnes interrogées était unanime quant aux avantages du dispositif sur la protection des personnes contre la maladie et les effets sur la rupture de la chaîne de transmission comme cela a été précisé par Mr K. *“Cela aide à couper les chaînes de transmission. Si le patient est suspect d’Ebola, il ne peut pas contaminer les autres patients”*. La facilité d'installation, de manipulation et d'entretien ressort également unanimement de manière positive.

Du côté des prestataires de soins, Mr S. évoque le sentiment de protection lié au dispositif *“ils apportent un sentiment de protection chez les soignants”* et l'amélioration globale de la qualité de la PCI dans le centre de santé *“Le dispositif améliore le scorecard et il était souvent*

bienvenu car diminuait ainsi le risque de fermeture du centre par le Ministère”.

La bonne collaboration entre les équipes de soignants et de volontaires de la CRRDC soulignée par Mr L. *“Bonne collaboration, impeccable”* a permis à certains centres d’améliorer leur organisation en intégrant leur propre personnel au pré triage après le départ des volontaires comme nous l’indique Mr O. *“Maintenant, l’hôpital a mis 2-3 personnes pour faire le travail des volontaires”.*

3.2.2. Les difficultés rencontrées

3.2.2.1. Difficultés d’origine communautaire

Les soignants et les volontaires se sont heurtés à de nombreux refus des patients d’entrer dans le dispositif comme le résume Mr M. *“Il y avait des problèmes à les utiliser avec les patients ; elles n’étaient pas bien acceptées par la communauté”.* D’après nos entretiens, cela est dû au manque d’information et de communication, à la peur créée par les rumeurs circulant au sein des communautés et à un défaut de confort à l’intérieur des bulles.

Selon Mr K., *“Si les patients ne sont pas bien sensibilisés, ils peuvent croire autre chose”* qui insiste ainsi sur la nécessité d’une information préalable et d’une sensibilisation communautaire approfondies afin de limiter la peur et la circulation de rumeurs au sein de la communauté. Les principales peurs sont liées à “la peur d’attraper la maladie” et la stigmatisation liée à la mise à l’écart comme nous le racontait Mr S. *“mis à l’écart dans une “bâche”; le patient se sent “spécial” et se dit “j’ai un problème””.* Mr C. nous confirmait *“Les rumeurs sont multiples exactement. Les uns véhiculent les messages selon lesquels il y a mutilation des organes dans ces bulles. Les autres diffusent les rumeurs selon lesquelles il y a des armes des rebelles cachées dedans dans le sol”* et ce ne sont pas les seules rumeurs qui circulent au sein de la communauté. On nous a également parlé de lieu de prélèvement d’organes par les blancs, de lieu de vaccination de force ou de chambre mortuaire.

Mr C. poursuit, *“Les leaders locaux y étaient recrutés en nombre très réduit, c’est pourquoi les rumeurs les avaient discrédités”.* L’une des pistes d’amélioration semble en effet une meilleure intégration des communautés aux décisions et aux constructions comme le souligne Mr C *“Mais pour la 10^{ème} épidémie ici à l’est de la RDC, tout était imposé au départ et la communauté n’était pas suffisamment consultée pour certaines questions cruciales”* et Mr M. *“La participation de la communauté à la fabrication et à l’installation permettrait une meilleure appropriation du dispositif et une baisse du coût de fabrication (fabrication locale avec du bois et des bâches)”.*

Enfin, les réticences des patients semblent être liées au confort limité des bulles :

- Forte chaleur dans la journée et froid la nuit : *“Les bulles sont bien conçues sauf qu’au Nord-Kivu, la nuit il fait très froid. Dans la bulle, il fait très chaud la journée et très froid la nuit”* (Mr L.)
- La taille des brancards : *“La tente manque de confort ; par rapport au lit dans la tente; c’est un petit lit non conforme pour les malades. Pour les malades en état grabataire, il est difficile de se mouvoir et il y a un risque de chute”* (Mr M.)
- Les problèmes d’hygiène : *“Il y avait des problèmes par rapport à l’hygiène. Le patient était obligé de sortir pour aller aux toilettes ; en cas de diarrhée cela posait des problèmes”* (Mr K.)
- L’aspect de tente en plastique qui semble éloigné des standards hospitaliers : *“La population n’est pas habituée aux tentes ; c’est pour les pauvres et les vulnérables, ou quand on va au champs! Nous n’avons pas l’habitude des tentes ; cela ne convient pas pour l’hôpital”* (Mr M.)

- La couleur blanche qui pourrait entretenir la peur de la maladie à virus Ebola : “ *Le “blanc” est relié à Ebola pour les populations*” (Mr R.)

3.2.2.2. Difficultés techniques

Des difficultés logistiques pour amener le dispositif jusqu’au lieu de son installation sont soulevées par Mr R. “*Les bulles sont transportées dans 2 malles et leur transport depuis Kinshasa pouvaient prendre beaucoup de temps car cette charge était difficile à transporter par les avions humanitaires*”.

L’inadaptation aux conditions climatiques revient à de nombreuses reprises :

- La chaleur et le froid : “*Il s’agit en réalité d’une double tente (tente plus bulle à l’intérieur) dans laquelle il fait très chaud*” (Mr R.) “*La bâche en plastique a tendance à accentuer les températures extérieures : très chaud dans la journée et froid la nuit.*” (Mr S.)
- L’humidité à l’intérieur du dispositif voir des inondations en cas de fortes pluies
- Le manque d’aération

Certaines difficultés ont été partiellement surmontées par les équipes terrains. Mr S. nous indique que “*Des ombrages nommés “hangar” ont été installés pour pallier cette problématique*” et Mr R. que “*L’absence d’équipement lumineux à l’intérieur de la tente pendant la nuit a été un problème au départ*”.

La couleur blanche ne semble également pas très adaptée parce que selon Mr S. “*celle-ci se salit très vite dans les conditions locales*”.

Mr T. souligne également la fragilité de certaines pièces “*De nombreuses pièces métalliques ont dû être renforcées*”.

Enfin, l’aspect sécuritaire ressort de manière très nette à Butembo. La fragilité de la structure en bâche entraîne une plus grande vulnérabilité des patients aux attaques des rebelles comme nous le disait Mr M. “*A Butembo, les bandits s’attaquaient aux lieux de la riposte; il y avait de l’insécurité au niveau des CTE et des structures de triage [...] les tentes étaient également vulnérables à des jets de pierres*”

3.2.2.3. Difficultés organisationnelles

Les bulles n’ont pas toujours été bien acceptées par les soignants et selon Mr K. “*Même les prestataires n’étaient pas d’accord pour aller dans l’isolement*”.

Les soignants regrettent un manque de confort et d’accès à l’eau à l’intérieur des dispositifs et finalement, selon Mr S., peu de soins sont réalisés dans le dispositif “*Sauf urgence ou état grabataire du patient, aucun soin n’est prodigué dans le dispositif. [...] En cas de nécessité de soins, le soignant les réalisera à travers les gants de la bulle en EPI complet*”.

L’installation des bulles a également entraîné certaines difficultés d’ordre logistique pour la gestion des médicaments et de la nourriture comme nous l’a expliqué Mr M. : “*Lorsque les patients refusaient catégoriquement le transfert dans le CTE, nous gardions le patient à l’isolement jusqu’au résultat du test; il y avait un problème de nourriture et de médicament pour ces patients [...] les médicaments pris à l’isolement n’étaient pas payés*”.

Dans certains centres, l’installation des bulles a pu compliquer le circuit patient comme cela nous a été expliqué par Mr S. “*Dans certaines FOSAs, il a été difficile de respecter le circuit du patient. Certains responsables de FOSAs refusaient l’installation du dispositif à l’avant du centre, comme cela est recommandé*”.

La crainte d'une baisse de fréquentation après l'installation du dispositif, notamment pour les structures privées dont le fonctionnement repose sur la fréquentation de leur centre, a limité l'utilisation des bulles comme nous le souligne Mr R. *“Nous avons rencontré des difficultés avec les structures de santé privées. Les tentes sont venues perturber la dynamique du centre de santé et n'ont souvent pas été bien acceptées”*.

Ces différentes difficultés ont entraîné, dans certains centres, une sous-utilisation des dispositifs comme conclut Mr M. *“Elle n'était que très rarement utilisée donc cela n'a pas diminué le risque de contamination des soignants”*.

3.2.2.4. Difficultés relationnelles

Bien que la collaboration entre les soignants et les volontaires ressorte positivement de nos entretiens, des rivalités concernant les défraiements des volontaires ont pu se faire sentir comme le souligne Mr K. *“Sauf que, en cas de finance, ils disaient “vous nous forcez à isoler nos patients pour l'argent que vous allez recevoir””*.

Cette rivalité a pu entraîner une baisse de l'investissement des soignants comme l'a ressenti Mr R. *“Cela crée des tensions et des frustrations de la part des soignants qui ne s'approprient pas les dispositifs”* qui poursuivait *“Dans chaque centre, 2 soignants fidélisés par la CR étaient les intervenants privilégiés en cas de suspicion mais ces 2 personnes ne pouvaient pas être présentes en continu. Cela a également réduit l'investissement des autres membres de l'équipe soignante”*.

Soignants et volontaires ont rencontré des difficultés pour négocier l'entrée dans le dispositif des patients s'y opposant. Soutenus dans certains centres comme celui de Mr L. *“Il m'est arrivé de devoir convaincre les patients; en cas de refus, nous faisons appel au psychologue”*, cette difficulté pouvait conduire à une sous-utilisation du dispositif comme pour le cas de Mr M. *“Nous avons reçu de nombreux refus catégoriques de malades qui préféraient attendre l'ambulance à l'extérieur du dispositif, assis sur une chaise. On avait des difficultés pour convaincre les malades de rester dans la tente ; ici chez nous, les tentes n'étaient pas utilisées dans notre communauté”*.

3.2.3. Pistes d'amélioration

Plusieurs pistes ont été proposées par les différents répondants :

- Adapter le dispositif aux conditions climatiques et résoudre les problèmes de température et d'aération du dispositif (mise en place de climatiseurs)
- Améliorer le confort et atteindre un niveau de confort proche de celui du centre de santé (taille des lits des patients, accès à l'eau)
- Construire en dur ou semi dur afin de mieux intégrer le dispositif au centre de santé et d'augmenter la sécurité

Certains aspects, récurrents dans les réponses méritent d'être explorés et notre enquête devra permettre de répondre aux différents aspects soulevés par ces entretiens préliminaires.

3.3. Protocole d'enquête

L'enquête BULLE a pour objectif de recueillir les perceptions des usagers et des acteurs sur l'intérêt, l'utilité et les difficultés liées à l'utilisation du dispositif d'isolement temporaire, et d'identifier les freins en lien avec l'acceptabilité, des communautés et des agents de santé envers l'utilisation de ces dispositifs, en période post épidémique.

3.3.1. Schéma d'étude

Sur les mois de juin et juillet 2021, soit un an après la fin de l'installation des dispositifs d'isolement temporaire, nous réaliserons une étude descriptive transversale.

3.3.2. Population d'étude

La population cible est constituée de la population du Nord-Kivu, estimée à 8 985 711 d'habitants (projection 2019) (29).

La population source est constituée des bénéficiaires, que sont les personnes dépendantes des formations sanitaires équipées en dispositifs d'isolement temporaire au cours de la 10^{ème} épidémie d'Ebola dans le cadre du projet CD116 mis en place par la Croix-Rouge.

Au sein de la communauté bénéficiaire (n=166 203), nous avons retenu trois critères d'inclusion (être âgé de 18 ans ou plus, résider dans le village de manière régulière depuis plus d'un an et avoir entendu parler des bulles d'isolement) et un critère d'exclusion (avoir été isolé dans la bulle). Nous avons exclu ces individus pour éviter d'entraîner un biais d'information (risque d'erreur différentielle).

Pour les personnels des centres de soin appuyés (n=331), deux critères d'inclusion (exercer dans le centre de santé depuis plus de 18 mois et être référent PCI formé) ont été retenus.

Les deux populations d'étude et les données à recueillir dans chaque population étant différentes, nous utiliserons une méthodologie et un protocole adaptés à chaque population.

3.3.3. Protocole d'enquête au sein de la communauté

3.3.3.1. Échantillonnage

3.3.3.1.1. Méthodologie LQAS

Pour réaliser ce sondage, nous aurons recours à la méthodologie Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) ou méthode d'échantillonnage par lots. Il s'agit d'une méthode développée dans les années 1920 pour le contrôle de qualité industriel qui a été adaptée à l'évaluation de la performance des programmes de santé dans les années 1980. Cette méthode permet d'évaluer un programme en analysant les données recueillies auprès d'un petit échantillon. En 1991, un rapport de l'OMS sur les méthodes épidémiologiques et statistiques pour l'évaluation rapide des systèmes de santé a conclu que le LQAS était une des méthodes disponibles les plus pratiques et a encouragé son développement pour continuer à surveiller les programmes de santé (30–32). Cette méthode est largement utilisée par la Croix-Rouge française (33).

La méthode d'échantillonnage consiste à diviser la zone d'intervention en zones de supervision (ZS). Après recensement de la population des quartiers ou villages de chaque ZS, un tirage aléatoire permet de sélectionner 19 unités statistiques dans chaque ZS, et ce quel que soit sa taille. La probabilité pour chaque quartier ou village d'être sélectionnée est proportionnelle à la taille de sa population et le tirage permet de déterminer un nombre de répondant par quartier ou village. Une correction est ensuite effectuée au niveau de l'analyse par une pondération.

Un tirage aléatoire s'effectue sur le terrain et permet de déterminer de manière les personnes à enquêter dans le quartier ou village.

3.3.3.1.2. Base de sondage

La zone d'enquête correspond à la région du Nord Kivu où des bulles d'isolement Ebola ont été installées. Elle est composée de 9 aires de santé réparties sur 4 zones de santé (Butembo/Katwa, Beni, Mangina/Mabalako et Goma) (**Tableau 1**). Pour notre enquête, nous découpons la zone d'intervention en 9 ZS qui correspondent aux 9 aires de santé concernées.

Tableau 1. Zone d'enquête avec la division en 9 Zones de Supervision (ZS)

| Zone de santé | Aire de santé ZS | Centre de santé | Nombre de dispositifs | Nombre d'habitants |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Butembo-Katwa | Vungi | CH Matanda | 2 | 16 618 |
| Beni | Tamende | CS Tamende | 1 | 20 308 |
| | Mabakanga | Disp Baraka | 1 | 21 695 |
| | Mabolio | CS Mabolio | 2 | 22 634 |
| Mangina-Mabalako | Linzo | Disp Acoplai | 1 | 14 679 |
| | Buhumbani | CS Buhumbani | 1 | 9 150 |
| Goma | Katindo | CM Camélias | 1 | 24 715 |
| | Carmel | CM Adventiste | 1 | 25 765 |
| | Keshero | CS Keshero | 1 | 10 639 |
| TOTAL | | | | 166 203 |

Notre base de sondage est constituée de la liste des habitants des villages et/ou quartiers des 9 Zones de Supervision, soit 166 203 individus.

La liste des habitants a été réalisée par l'équipe terrain, en relation avec les responsables des formations sanitaires et les autorités locales, sur la base du dernier recensement effectué en 2019 et actualisé annuellement à partir des taux d'accroissement.

Selon la méthodologie LQAS, un tirage aléatoire a permis d'identifier 19 répondants dans chaque ZS.

Nous obtenons un échantillon de 171 (19x9) personnes à enquêter.

La **Figure 6** et le **Tableau 2** illustrent la méthodologie pour la ZS de Vungi.

| Vungi | | |
|-------------------|-----------------------|-----------|
| Population totale | Pas d'échantillonnage | Random |
| 16618 | 874 | 94 |

| Fraction | Population | Population cumulée |
|-----------|------------|--------------------|
| Vungi A | 2497 | 2497 |
| Vungi B | 2519 | 5016 |
| Matanda A | 1129 | 6145 |
| Matanda B | 1388 | 7533 |
| Mahero | 1555 | 9088 |
| Biondi | 500 | 9588 |
| Vuhima | 2806 | 12394 |
| Vusenga | 1170 | 13564 |
| Wayimirwa | 1072 | 14636 |
| Ndonga | 1362 | 15998 |
| Cofaco | 620 | 16618 |

| Répondants | Rank | Fraction |
|----------------|-------|-----------|
| Répondant N°1 | 94 | Vungi A |
| Répondant N°2 | 968 | Vungi A |
| Répondant N°3 | 182 | Vungi A |
| Répondant N°4 | 2716 | Vungi B |
| Répondant N°5 | 3590 | Vungi B |
| Répondant N°6 | 4464 | Vungi B |
| Répondant N°7 | 5338 | Matanda A |
| Répondant N°8 | 6212 | Matanda B |
| Répondant N°9 | 7086 | Matanda B |
| Répondant N°10 | 7960 | Mahero |
| Répondant N°11 | 8834 | Mahero |
| Répondant N°12 | 9707 | Vuhima |
| Répondant N°13 | 10582 | Vuhima |
| Répondant N°14 | 11456 | Vuhima |
| Répondant N°15 | 12330 | Vuhima |
| Répondant N°16 | 13204 | Vusenga |
| Répondant N°17 | 14078 | Vusenga |
| Répondant N°18 | 14952 | Ndonga |
| Répondant N°19 | 15826 | Ndonga |

Figure 6. Exemple de tirage au sort des 19 répondants dans la ZS de Vungi

Tableau 2. Exemple de recensement des habitants de la zone de supervision de Vungi pour l'échantillonnage de l'enquête BULLE

| Villages ou Quartiers | Nombre d'habitants | Nombre de personnes à enquêter après tirage au sort |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| Vungi A | 2497 | 3 |
| Vungi B | 2519 | 3 |
| Matanda A | 1129 | 1 |
| Matanda B | 1388 | 2 |
| Mahero | 1555 | 2 |
| Biondi | 500 | 0 |
| Vuhima | 2806 | 4 |
| Vusenga | 1170 | 2 |
| Wayimirwa | 1072 | 0 |
| Ndonga | 1362 | 2 |
| Cofaco | 620 | 0 |
| Total | 16618 | 19 |

Pour le tirage au sort sur le terrain, l'enquêteur devra utiliser une méthode permettant de sélectionner aléatoirement le ménage de départ, avec une probabilité égale pour tous les ménages du quartier d'être choisis. Plusieurs méthodes de sélection existent ; nous utiliserons la méthode dite "du stylo" car il s'agit d'une méthode simple et familière des équipes terrain. Celle-ci sera expliquée aux enquêteurs lors de la journée de formation avec application pratique pendant l'exercice de simulation en fin de formation (**Annexe 5**).

Les différentes étapes de cette méthode sont :

- Repérage d'un point central dans le village/quartier sélectionné en consultant le chef de quartier ou le sage du quartier
- Sélection d'une direction à partir du lancer du crayon, en suivant la direction indiquée par la mine du crayon jusqu'au bout du chemin
- Numérotation de tous les ménages se trouvant à droite
- Choix d'un nombre aléatoire entre un et le nombre total de personnes à enquêter dans le village/quartier à partir d'un tirage au sort
- Sélection du foyer de départ avec sélection d'un seul répondant par foyer
- Les autres foyers sont choisis de proche en proche jusqu'à atteindre le nombre de répondants requis dans le village sélectionné tel que définis dans le plan d'échantillonnage

3.3.3.2. Mode de recueil

Le recueil des données se fera en mode face à face. Six binômes d'enquêteurs et trois superviseurs, volontaires de la Croix-Rouge RDC seront formés pour le recueil des données auprès de la communauté (**Annexe 5**).

Lors de cette formation, nous insisterons notamment sur la technique de tirage aléatoire réalisée sur le terrain (intérêt, déroulement et cas pratiques), la compréhension du questionnaire avec un exercice de simulation, le recueil des données via la plateforme KoboToolbox ainsi que sur la confidentialité des informations révélées par les répondants et le recueil du consentement éclairé.

Deux binômes d'enquêteurs et un superviseur seront affectés à chaque zone (Butembo/Mangina, Béni et Goma).

3.3.3.3. Outil de recueil

Après avoir vérifié les critères d'inclusion et d'exclusion, nous recueillerons les données sociodémographiques du répondant.

Le questionnaire a été construit pour répondre à la méthodologie LQAS telle qu'elle est utilisée par la CRf, c'est-à-dire permettant de répondre à des indicateurs de type binaire. Chaque indicateur est renseigné par une ou plusieurs questions.

Nous avons défini six indicateurs :

- 1-Des informations formelles circulent au sein des communautés sur le dispositif
- 2-La communauté dispose des informations nécessaires concernant le dispositif
- 3-Les bulles sont perçues positivement par la communauté
- 4-La communauté est favorable à l'utilisation du dispositif
- 5-Le dispositif impacte négativement la fréquentation des structures de santé
- 6-Des rumeurs circulent au sein des communautés sur le dispositif

Le questionnaire saisi sur le logiciel KoboToolbox est présenté en **Annexe 6**. Il s'agit de questions fermées à choix unique ou multiples.

Une image du dispositif d'isolement temporaire (**Figure 5**) sera présentée aux répondants en début de questionnaire afin de bien préciser l'objet du questionnaire.

Une échelle de satisfaction présentée dans la **Figure 7** sera utilisée pour la réponse à trois questions :

- La qualité des dispositifs d'isolement vous paraît-elle bonne ?
- Pensez-vous être en sécurité à l'intérieur des bulles ?
- Le dispositif vous paraît-il confortable ?

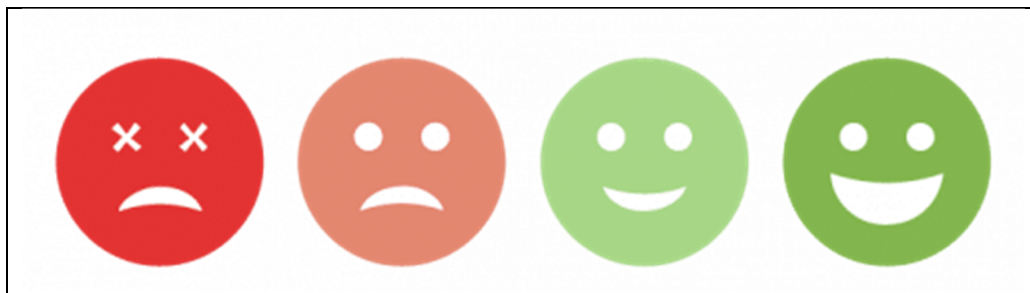


Figure 7. Échelle de satisfaction utilisée pour les questions dans l'enquête communautaire

Pour la question concernant les informations inquiétantes et les craintes, nous avons ajouté une question ouverte en cas de réponse "Autre" afin de faire préciser son idée au répondant. Le petit nombre de répondants acquis grâce à la méthodologie d'échantillonnage rend possible l'analyse d'une question ouverte, d'autant que la question des rumeurs est ressortie de manière répétée mais en des termes variables lors de nos entretiens exploratoires.

3.3.3.4. Informatisation des données

Le masque de saisie a été réalisé sur la plateforme KoboToolbox.

Les données seront saisies directement au moment du recueil par les volontaires sur la tablette via l'application KoboToolbox/ODK.

Le masque de saisie comprend des contrôles suivants :

- Le consentement doit être donné pour accéder à la suite du questionnaire : réponse "Oui" à la question "Le répondant donne son consentement pour participer à l'enquête".
- Les réponses suivantes entraînent une exclusion du répondant de l'enquête :

- “Non” à la question “Vivez-vous ici depuis au moins 1 an ?”
- “<18” à la question “Quel est votre âge ?”
- “Oui” à la question “Avez -vous déjà été isolé dans un dispositif de type bulle Ebola ?”
- “Non” à la question “Avez-vous déjà entendu parler des bulles d’isolement Ebola ?”

Lors de telles réponses, il sera impossible de poursuivre le questionnaire ; un message d’erreur s’affiche “l’enquêté ne répond pas aux critères d’inclusion. Arrêter le questionnaire. Remercier le répondant de sa participation. Ne pas comptabiliser cette personne dans votre liste de 19 répondants et passer au foyer suivant”.

En cas d’exclusion d’un répondant, celui-ci, non comptabilisé dans la liste des 19 répondants à inclure, sera remplacé par un autre individu (l’enquêteur passe au foyer suivant).

Pour éviter les données manquantes, chaque question doit obligatoirement être répondue afin de pouvoir passer à la question suivante.

3.3.3.5. Plan d’analyse des données

Le masque de saisie mis en place doit empêcher la possibilité de données manquantes ou aberrantes.

Une analyse descriptive de la population incluse dans l’enquête précisant le sexe, l’âge, le niveau d’étude et l’activité professionnelle sera réalisée à partir des données sociodémographiques pour l’ensemble de la zone enquêtée.

Pour l’analyse, nous utiliserons les outils LQAS élaborés par la CRf (33) qui permet une analyse sur Excel. Les données seront stockées sous forme numérique. Les différentes étapes sont :

- La préparation des données brutes : les données initiales en provenance des formulaires sont centralisées dans une feuille de calcul Excel sous forme de fichiers bruts
- La centralisation des réponses par Zones de Supervision est suivie d’une pondération permettant de corriger les différences d’effectifs entre les différentes ZS
- L’extraction des données par indicateur
- La constitution des indicateurs par une logique d’agrégation

La logique d’agrégation passe par la construction d’un score.

Prenons un exemple pour l’indicateur 4 : “La communauté est favorable à l’utilisation du dispositif d’isolement temporaire”

Cet indicateur est renseigné par trois questions :

- 1) Si vous présentez des signes de la maladie Ebola en contexte d’épidémie, seriez-vous prêt à être isolé dans le dispositif ?
- 2) Si un enfant proche de vous présente des signes de la maladie Ebola en contexte d’épidémie (fils/fille/neveu/nièce...), êtes-vous favorable à son isolement dans le dispositif ?
- 3) Si un ancien proche de vous présente des signes de la maladie Ebola en contexte d’épidémie (grand-père/grand-mère/père/mère), êtes-vous favorable à son isolement dans le dispositif ?

Pour chaque question, la réponse “Oui” vaut 1 point, les réponses “Non” ou “Ne sait pas/ne se prononce pas” valent 0. Le score maximal est de 3 points et l’indicateur est validé pour un score supérieur ou égal à 2.

L’analyse des données s’appréhende indicateur par indicateur. Nous obtenons le taux de couverture globale de la zone d’intervention et la priorisation des actions dans les zones de

supervision. La priorisation des zones de supervision s'effectue en fonction de la couverture de la zone d'intervention et de l'objectif à atteindre pour un indicateur donné. Pour chaque indicateur, un objectif à atteindre est déterminé en amont de l'enquête sous la forme d'un pourcentage de satisfaction de l'indicateur.

Pour l'exemple de notre indicateur 4, la cible est de 80 %.

Le taux de couverture globale est ensuite comparé à la cible. Les ZS sont ensuite classées en zone hautement prioritaire, moyennement prioritaire et non prioritaire selon qu'elles sont

- En dessous de la moyenne de la ZI et de l'objectif
- Au-dessus de la moyenne mais en dessous de l'objectif

Pour affiner, il sera également possible de calculer des niveaux de priorisation conjoints à plusieurs indicateurs (indicateurs 1 "Des informations formelles circulent au sein des communautés sur le dispositif d'isolement temporaire" et 6 "Des rumeurs créant de la peur circulent au sein des communautés").

Nous déterminerons par une analyse approfondie des réponses "Ne sait pas/ne se prononce pas" si une ou plusieurs questions peuvent être considérées comme des questions sensibles, afin de mettre en évidence les points prioritaires sur lesquels travailler avec les populations.

Pour la question à réponse ouverte, nous classerons les réponses par thématiques afin de dégager avec précisions les axes à travailler auprès de la population.

Ces différentes analyses nous permettront de cartographier la zone enquêtée où les actions de sensibilisation et de communication devront être réalisées de manière prioritaire.

3.3.4. Protocole d'enquête au niveau des soignants

3.3.4.1. Échantillonnage

Notre population source est constituée de 331 soignants exerçant dans les centres de santé où le dispositif a été déployé. Ceux-ci sont répartis sur neuf centres de santé. Dans chaque centre de santé, au moins deux agents de santé ont été spécifiquement formés et sont devenus référents en PCI.

Après de cette population, nous allons rechercher des informations d'ordre organisationnel et fonctionnel sur l'utilisation des dispositifs d'isolement temporaire.

Au vu de la petite taille de la population source et de la nécessité de recueillir des informations techniques et relativement précises, il nous a paru adéquat de réaliser des entretiens sous forme de focus group² auprès des équipes de médecins et infirmiers référents en PCI.

3.3.4.2. Mode et outil de recueil

Chacun des neuf centres sera représenté au cours de trois focus group composés de six personnes (deux soignants issus de trois centres différents) et menés par un modérateur et un observateur. Chaque superviseur mènera le focus group dans sa zone d'intervention en tant que modérateur. Il recrutera et formera un observateur parmi les enquêteurs de son équipe (**Annexe 7**).

Un guide d'entretien (**Annexe 7**) construit à partir des entretiens exploratoires servira de support aux discussions. Ce guide permet de définir précisément le déroulement de la séance. Il permet d'harmoniser les séances (qui seront menées par des équipes différentes) et permet

² Le focus group est une méthode d'enquête qualitative utilisée pour connaître les opinions d'utilisateurs, ou de consommateurs, au sujet d'un produit, d'un service ou d'un concept. Quelques participants se réunissent au sein d'un groupe de discussion conduit par un animateur.

d'articuler de façon organisée les différentes questions du débat tout en respectant le temps imparti. Il peut être adapté à l'intérieur de chaque entretien. Il a pour objectif de recueillir les informations permettant de répondre à différentes questions évaluatives.

Les participants seront contactés personnellement (par téléphone) et différents points de détails concernant l'enquête leur seront expliqués : les objectifs de l'étude, la thématique abordée, les personnes mandatées pour la réaliser, la méthode d'entretien en groupe, l'assurance du respect de l'anonymat au cours de l'exploitation des données et les modalités pratiques des réunions (lieu, date, horaire et moyen de s'y rendre).

Les informations seront recueillies en mode face à face par les deux intervenants (modérateur et observateur). Avec l'accord écrit des participants, un enregistrement audio des focus group sera réalisé afin d'améliorer la justesse de la retranscription.

Un formulaire de recueil de consentement (**Annexe 8**) expliquant les objectifs de l'enquête, reprenant les points de respect de la confidentialité sera administré, complété et signé par chaque répondant en début de session.

Au formulaire de recueil de consentement sera associé un questionnaire quantitatif permettant de relever les données socio-professionnelles des soignants enquêtés.

Durant la session, le modérateur anime le débat et l'observateur prend des notes (**Annexe 7**). Après chaque focus group, un débriefing entre l'observateur et le modérateur permettra de noter par écrit le ressenti et le contexte de la session d'entretien. Un retour à l'équipe sera effectué par la suite par visioconférence.

3.3.4.3. Plan d'analyse des données

3.3.4.3.1. Données quantitatives

Les données issues des questionnaires quantitatifs remplis par chaque participant permettront de réaliser une analyse descriptive de l'échantillon. Ces résultats seront discutés et des limites liées à l'échantillon pourront être précisées.

3.3.4.3.2. Retranscription

Nous souhaitons développer une démarche d'analyse rigoureuse, systématique, vérifiable et reproductible.

La première étape de l'analyse consistera en la retranscription des trois focus groupes.

Les verbatim pertinents de chaque retranscription seront regroupés selon les sept questions évaluatives retenues pour l'analyse :

- 1-Qualités techniques
- 2-Adaptation aux conditions climatiques
- 3-Niveau de confort
- 4-Sentiment de protection lié au dispositif
- 5-Intégration du dispositif dans l'organisation du centre
- 6-Influence du dispositif d'un point de vue relationnel avec un focus sur la négociation avec les patients réticents
- 7-Perspectives

3.3.4.3.3. Décryptage des données

Pour chaque question, nous renseignerons dans la grille d'analyse :

- Un cryptage ouvert : les verbatim pertinents de chaque retranscription seront reportés dans la grille d'analyse et étiquetés par fragments de texte ou sur l'idée générale.
- Un codage axial réalisé à partir du cryptage ouvert permettra de regrouper les codages en catégories plus générales (par exemple : points forts, points faibles, problèmes ou difficulté, avantage, piste d'amélioration, solution proposée...) afin de faire ressortir les idées essentielles et pertinentes dans le cadre de nos objectifs.

3.3.4.3.4. Analyse

A partir des catégories dégagées lors du codage axial, nous établirons des regroupements et des connexions entre ces différentes catégories afin de dégager des résultats.

Les notes relevées par l'observateur au cours des entretiens et lors des débriefings doivent également être restituées dans l'analyse pour l'interprétation des résultats.

Les résultats seront discutés en prenant en compte les biais et les limites de la méthodologie utilisée.

L'interprétation présentera les conclusions et pourra aboutir à la formulation d'hypothèses et d'éventuelles recommandations.

3.3.5. Organisation de l'enquête

3.3.5.1. Calendrier prévisionnel

La finalisation de l'enquête comprenant la finalisation du questionnaire, le recrutement et la formation des enquêteurs, la collecte des données, l'analyse et la diffusion des résultats est prévue sur une période de deux mois.

Le chronogramme de l'enquête est présenté en **Annexe 9**.

L'enquête test s'assurera de la bonne compréhension des questions au sein des communautés.

Elle permettra notamment de déterminer la présentation orale des questions :

- "De qui avez-vous reçu des informations sur les bulles d'isolement temporaire ?"
- "Selon vous, lorsqu'une personne est placée en isolement dans une bulle, cela signifie"

Pour ces questions, l'enquête test permettra de déterminer la possibilité de laisser la question ouverte ou si l'enquêteur doit décliner les propositions.

3.3.5.2. Budget prévisionnel

Le budget prévisionnel est présenté en **Annexe 10**.

3.3.5.3. Aspects éthiques et réglementaires

En République Démocratique du Congo, dans le cadre des projets menés par la Croix-Rouge, il n'y a pas d'autorisations réglementaires à obtenir de la part des autorités locales dans le cadre de telles enquêtes. Un simple courrier d'information sera adressé avant le début de l'enquête au Ministère de la Santé pour information (**Annexe 11**).

L'information donnée aux répondants se doit d'être claire et honnête. Nous insisterons, lors des formations, sur le respect du consentement libre et éclairé des répondants et sur la nécessaire confidentialité des réponses apportées au cours de l'enquête terrain ou des entretiens (**Annexe 6**).

4. Discussion

4.1. Principaux résultats

L'analyse des données quantitatives nous a permis de soulever les axes à explorer lors de l'enquête. Les principales thématiques retenues sont l'adaptation du dispositif aux conditions climatiques, son niveau de confort, la compréhension de son utilité par les bénéficiaires (patients et soignants), les réticences et leurs causes à l'utilisation du dispositif, les facteurs spécifiques pouvant expliquer les différences en termes d'acceptabilité et d'attitude des soignants ainsi que les moyens d'améliorer la qualité du dispositif.

On observe une baisse du nombre de personnes dépistées, c'est-à-dire du nombre de patients se présentant au centre de santé et une hausse de la contamination des soignants après l'installation du dispositif.

Cependant, l'installation du dispositif se fait souvent tardivement, après le pic épidémique.

Les entretiens exploratoires réalisés à distance ont également permis de dégager des tendances qui seront à confirmer par l'enquête. Les entretiens réalisés avec les soignants ont permis d'asseoir la construction du guide d'entretien pour les focus group.

Ces études préliminaires nous ont permis de construire un protocole de recherche évaluative structuré sur deux axes. L'acceptabilité du dispositif par la communauté sera évaluée grâce à un questionnaire qui sera réalisé sur le terrain par les volontaires de la CRRDC. Les aspects techniques, pratiques et relationnels de la réponse apportée à la dixième épidémie de MVE au travers le déploiement des dispositifs d'isolement seront évalués auprès des personnels soignants par des focus group.

4.2. Aspects méthodologiques

4.2.1. Enquête Nord Kivu 2019-2020

Lors de l'analyse, nous avons relevé quelques incohérences notamment concernant les données sur l'accompagnement des patients ainsi que des données manquantes pour certaines variables étudiées (**Annexe 2**).

Il s'agissait d'une première étude réalisée dans le cadre du suivi du projet et non d'une étude scientifique. De nombreux biais de sélection sont à relever. Compte tenu des contraintes de terrain, l'enquête n'a pas été réalisée de manière constante par les équipes des centres de santé et le recueil des données n'a pas été effectué de manière exhaustive et continue (**Figure 8 de l'Annexe 2**). De plus, aucune méthode d'échantillonnage n'a été utilisée pour le choix des cinq centres de réalisation de l'enquête. Le choix s'est fait en fonction des possibilités techniques de recueil des données et des possibilités d'accès dans un environnement à la sécurité précaire. De ce fait, certaines caractéristiques sont sous représentées (par exemple, n=14 pour la zone rurale) ce qui ne nous permet pas de conclure sur une différence entre les zones rurales et urbaines. Le secteur privé n'est représenté que dans une zone de santé (Béni) ce qui entraîne un biais de sélection entre la zone géographique et le type de structure. Compte tenu de ces nombreuses limites, les résultats n'ont été utilisés qu'à titre de tendance et ne peuvent en aucun cas être interprétés. Ils ne nous ont servi qu'à orienter notre enquête.

4.2.2. Outil de Suivi Opérationnel

Plusieurs limites nous empêchent de conclure dans l'analyse des données de l'OSO (**Annexe 3**). En effet, les très faibles effectifs de centres et de soignants limitent la pertinence de l'analyse de la contamination des soignants.

Les variations de fréquentation des centres de santé ne peuvent s'expliquer par la seule installation des dispositifs temporaires et d'autres facteurs tels que la dynamique de l'épidémie

ou d'autres facteurs non connus n'ont pas été pris en compte.

Le mode de recueil des données a pu évoluer au fur et à mesure du temps, notamment suite aux formations des soignants réalisées en parallèle de l'installation du dispositif. Le recueil des données et le dépistage des soignants aura pu être effectué de manière plus systématique et plus rigoureuse au fil du temps, grâce à l'amélioration des pratiques des équipes.

De plus, d'après l'analyse fine des données, nous nous demandons si un même cas de MVE n'a pas pu être saisi plusieurs semaines de suite.

4.2.3. Entretiens exploratoires

Un biais de sélection important est intervenu dans le choix des personnes interviewées puisqu'ils ont été sélectionnés sur le critère de maîtrise de la langue française, de l'accès à WhatsApp, de leur volonté à répondre et des problèmes techniques rencontrés. Nous n'avons pu interroger aucune femme.

4.2.4. Protocole d'enquête

4.2.4.1. Forces

Notre méthodologie repose sur un double protocole adapté à chacune des cibles de notre travail.

Pour l'enquête auprès des communautés nous avons réalisé un recensement des bénéficiaires et réalisé un échantillonnage selon la méthodologie LQAS. Sous réserve de l'application rigoureuse du processus de sélection des enquêtés sur le terrain, nous minimisons ainsi le biais de sélection et nos résultats pourront être généralisés.

Cette méthodologie est reconnue et adaptée aux études de terrain. Elle permet d'obtenir des résultats fiables à faible coût permettant de cibler l'action opérationnelle au niveau des équipes de terrain et d'aboutir à une réponse opérationnelle adaptée (30,32).

Grâce à la méthodologie mise en place, nous disposerons de données fiables. Cela nous permettra de valider les hypothèses émises lors de la phase exploratoire (**Annexes 2, 3 et 4**) et de tirer des conclusions extrapolables.

4.2.4.2. Limites

4.2.4.2.1. Risque de biais de sélection

Un biais de sélection lié à un biais de proximité peut survenir lors du tirage aléatoire sur le terrain. La technique dite « du stylo » utilisée dans notre protocole entraîne une sélection qui s'effectue toujours en partant du premier ménage sélectionné en allant ensuite vers la droite.

4.2.4.2.2. Risque de biais d'information

Le risque de biais d'information est lié aux limites des analyses préliminaires sur lesquelles nous nous sommes appuyées pour la construction des questionnaires. Celles-ci se répercutent nécessairement sur la qualité du questionnaire communautaire et du guide d'entretien des focus group.

Des études sur les connaissances, les pratiques et les perceptions des risques sur la MVE de divers professionnels ou populations existent (34,35) et nous ont inspirées dans la construction de notre enquête. Cependant, la validité des questionnaires construits pour les besoins de l'enquête n'a pu être évaluée. S'agissant d'une étude sur un dispositif innovant, nous n'avons pas pu nous appuyer et ne pouvons comparer avec des enquêtes similaires. Il a été pensé et réfléchi en équipe pluridisciplinaire afin de le rendre le plus performant possible.

4.2.4.2.3. Limites des analyses statistiques

Il existe également des limites au niveau de l'analyse ; en effet, nous ne pourrions réaliser qu'une analyse globale répondant aux indicateurs préalablement définis. La méthodologie d'échantillonnage a été choisie pour s'adapter à l'utilisation opérationnelle. La taille réduite de l'échantillon entraîne des limites à l'analyse statistique, notamment l'impossibilité de réaliser une analyse plus poussée sur certaines questions prises de manière individuelle. De plus, dans le protocole tel que nous l'avons défini, seule l'analyse par zones de supervision sera réalisée. La méthodologie n'est pas adaptée à une analyse bimodale (comparaison urbain/rural par exemple).

4.2.4.2.4. Limites des focus group

Les entretiens sous forme de focus group peuvent limiter la libération de la parole pour certains participants, notamment en ce qui concerne les sujets sensibles. L'introduction d'entretiens individuels avec les soignants en amont du focus group pourrait permettre d'aborder des sujets tels que les relations avec les patients, les relations entre soignants et les relations avec les volontaires.

4.3. Axes d'amélioration

4.3.1. Rapidité d'intervention

Comme nous l'avons vu dans l'analyse de l'OSO en **Annexe 3**, l'installation des dispositifs d'isolement temporaire arrive tardivement, après le pic épidémique, dans la majorité des centres. Ce retard à l'installation, lié en partie aux difficultés logistiques et aux contraintes sécuritaires de la zone affecte la crédibilité du dispositif. Un plan de contingence avec pré stockage des dispositifs, validé en amont avec les autorités locales afin de réduire les délais administratifs (dédouanement) pourrait réduire le délai d'intervention et permettre d'agir dès la déclaration d'une nouvelle épidémie MVE.

4.3.2. Mesure de l'impact

L'efficacité de l'isolement permet de diminuer la transmission de la MVE (36). Avec les données dont nous disposons, l'étude de la qualité et l'efficacité du dispositif est limitée à un indicateur (le scorecard). Les deux autres indicateurs que sont le nombre d'agents de santé nouvellement infectés et le pourcentage des cas attribués à une infection nosocomiale sont soit absents soit de qualité trop disparate pour tirer des conclusions.

Il serait intéressant à l'avenir de disposer de données fiables concernant la dynamique épidémique et l'infection nosocomiale chez les soignants au niveau de chaque centre de santé supporté. Ces données permettraient de réaliser une étude avant/après afin de mesurer l'impact réel du dispositif.

L'amélioration de l'encadrement du recueil des données, avec précision de règles claires et bien posées sur la façon de comptabiliser les cas permettrait d'éviter des risques d'erreur dans l'interprétation ultérieure des données.

D'autre part, dans les données relevées dans l'OSO, le scorecard intègre uniquement la disponibilité d'une zone d'isolement mais ne prend pas en compte la qualité de cette zone ni son fonctionnement. Il pourrait être intéressant d'évaluer ces deux variables par une collecte régulière de données ou par une enquête complémentaire.

Améliorer le système de collecte des données en renforçant la formation des chefs de projets à cette problématique pourrait permettre à l'avenir de mieux évaluer l'impact d'une telle intervention.

4.3.3. Mesure de l'efficacité

Ce dispositif présente des avantages de par la rapidité de sa mise en œuvre et de sa flexibilité. Ses coûts d'achat et d'expédition sont cependant non négligeables.

D'autres solutions ont pu être évoquées par les différents protagonistes au cours de nos entretiens. La construction de structures par du personnel local et avec du matériel local permettrait une baisse des coûts de fabrication et une potentielle amélioration de l'adhésion communautaire. L'intégration de structures d'isolement à l'intérieur du centre de santé serait une solution permettant à la fois la réduction du risque de propagation de l'infection tout en limitant les contraintes liées au climat, à la stigmatisation ou à l'insécurité.

Une étude de comparaison et d'efficacité entre ces diverses solutions serait pertinente.

4.3.4. Intérêts de l'évaluation

L'évaluation est une démarche complexe et peu prise en compte. Renforcer l'évaluation au sein des projets est un défi majeur pour améliorer les pratiques des organisations humanitaires et adapter les projets en temps réel et au plus près des besoins. Elle doit être adaptée et pensée en fonction du contexte et du cadre d'intervention (37). Par crainte du jugement sur leurs actions, les équipes sont souvent réticentes au processus d'évaluation. Renforcer les compétences des professionnels du siège à valoriser et accompagner cette démarche et des professionnels de terrain à la compréhension de l'utilité et à la réalisation de telles évaluations permettrait de mieux valoriser les actions entreprises et d'améliorer la pertinence des projets à venir.

4.4. Perspectives

Au cours de cette mission, nous avons pu accompagner l'équipe de la RDC à la construction de l'enquête. Nous allons continuer à les accompagner au cours de la mise en œuvre et de l'analyse afin de poursuivre le renforcement de leurs compétences en matière d'évaluation. Nous espérons que ce travail ouvrira la voie à une pratique plus naturelle et systématique de l'évaluation des actions tout au long de la réalisation d'un projet de santé.

Les résultats de cette enquête permettront de penser et d'élaborer une stratégie d'intervention ainsi que de planifier des activités adaptées aux spécificités du contexte local et des facteurs socioculturels qui l'influencent, afin de renforcer l'adhésion communautaire.

Que ce soit dans le cadre de la pandémie mondiale de Covid-19 ou face à la résurgence de maladies à potentiel épidémique telles que la rougeole ou le choléra, des actions visant à renforcer et améliorer la qualité et la qualité de la prévention et de la riposte contre la maladie à virus Ebola permettra de poser des bases solides pour la prévention et le contrôle des infections des potentielles futures épidémies.

Conclusion

Dans le nord-est de la République Démocratique du Congo, la pauvreté et les conflits qui sévissent depuis plusieurs décennies font des problématiques de santé une priorité mineure pour les communautés du Nord Kivu. Les nombreuses rumeurs discréditant la véracité des épidémies de maladie à virus Ebola et les actions de la riposte rendent difficile la mise en œuvre et l'efficacité des actions de Prévention et de Contrôle des Infections.

Attendue de longue date, l'enquête que nous avons construite est portée par l'équipe terrain et devrait être finalisée cet été. Les résultats serviront aux équipes à améliorer leur logique d'intervention en répondant au plus près des besoins des communautés et des prestataires de soins congolais.

Nous avons pu, grâce à ce travail en partenariat avec les équipes terrain de la CRf et de la CRRDC, contribuer au renforcement des capacités des acteurs locaux cher aux valeurs portées par la Croix-Rouge.

Cette mission m'a permis de mettre en pratique divers enseignements tels que l'analyse quantitative, l'analyse qualitative, la technique d'enquête et l'évaluation des actions en santé tout en renforçant mes capacités d'adaptation et d'analyse.

Outre la découverte du fonctionnement d'une association humanitaire d'envergure, ce stage d'une durée de six mois, m'a permis, malgré la distance imposée par les conditions actuelles, d'appréhender la richesse et les difficultés d'un travail en lien avec les équipes de terrain. Les entretiens réalisés avec mes différents interlocuteurs congolais ont été riches d'enseignement tant en termes de connaissance du contexte local que de partage humain.

Au-delà de mon stage, je poursuis ma mission en tant que bénévole au sein de la Croix-Rouge pour l'accompagnement de la mise en œuvre de l'enquête sur le terrain, de l'analyse des données récoltées et de la valorisation par la rédaction d'un article scientifique.

Cette mission m'apportera une expérience et des acquis que je saurai remobiliser lors de mes futures expériences professionnelles.

Bibliographie

1. Croix-Rouge française. (page consultée le 19/04/2021). Stratégie 2030 L'avenir de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, [en ligne]. <https://future-rcrc.com/strategy-2030/>
2. Gałas A. The evolution of Ebola virus disease outbreaks. *Folia Med Cracov.* 2014;54(3):27-32.
3. Stamm LV. Ebola Virus Disease: Rapid Diagnosis and Timely Case Reporting are Critical to the Early Response for Outbreak Control. *Am J Trop Med Hyg.* 2015 Sept 2;93(3):438-40.
4. Jacob ST, Crozier I, Fischer WA, Hewlett A, Kraft CS, Vega M-A de L, et al. Ebola virus disease. *Nat Rev Dis Primer.* 2020 Feb 20;6(1):13.
5. Expertise France. (page consultée le 25/02/2021). Ebola: sommes-nous armés pour faire face à la prochaine pandémie?, [en ligne]. <https://www.expertisefrance.fr/documents/20182/722961/Dossier+de+presse/74da24b1-71c7-41bf-8ec6-f49a8f41e9eb>
6. Gałas A. The determinants of spread of Ebola virus disease - an evidence from the past outbreak experiences. *Folia Med Cracov.* 2014;54(3):17-25.
7. Bociaga-Jasik M, Piatek A, Garlicki A. Ebola virus disease - pathogenesis, clinical presentation and management. *Folia Med Cracov.* 2014;54(3):49-55.
8. Zawilińska B, Kosz-Vnenchak M. General introduction into the Ebola virus biology and disease. *Folia Med Cracov.* 2014;54(3):57-65.
9. Kilgore PE, Grabenstein JD, Salim AM, Rybak M. Treatment of ebola virus disease. *Pharmacotherapy.* 2015 Jan;35(1):43-53.
10. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 12/04/2021). Flambées épidémiques de maladie à virus Ebola et Marburg : préparation, alerte, lutte et évaluation, [en ligne]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/130161/WHO_HSE_PED_CED_2014.05_fre.pdf?jsessionid=376D0397CA3B8D03F90934B17A370A16?sequence=1
11. Quick J, Loman NJ, Duraffour S, Simpson JT, Severi E, Cowley L, et al. Real-time, portable genome sequencing for Ebola surveillance. *Nature.* 2016 Feb 11;530(7589):228-32.
12. Lamontagne F, Fowler RA, Adhikari NK, Murthy S, Brett-Major DM, Jacobs M, et al. Evidence-based guidelines for supportive care of patients with Ebola virus disease. *The Lancet.* 2018 Feb;391(10121):700-8.
13. Saphire EO, Schendel SL, Gunn BM, Milligan JC, Alter G. Antibody-mediated protection against Ebola virus. *Nat Immunol.* 2018 Nov;19(11):1169-78.
14. Institut National d'Etudes Démographiques. (page consultée le 11/03/2021). Tous les pays du monde, [en ligne]. https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/tous-les-pays-du-monde/?lst_continent=903&lst_pays=911
15. Vircoulon T. République démocratique du Congo : la démocratie sans démocrates. *Polit Etrangere.* 2006;Automne(3):569-81.
16. Cellule d'Analyses des Indicateurs de Développement. (page consultée le 28/05/2021). Province du Nord Kivu, [en ligne]. <https://www.caid.cd/>
17. Rusamira É. La dynamique des conflits ethniques au Nord-Kivu : une réflexion prospective. *Afr Contemp.* 2003;n° 207(3):147-63.
18. Institut Français des Relations Internationales. (page consultée le 05/05/2021). Le Kivu, charnière entre l'Atlantique et l'océan Indien, [en ligne]. <https://www.ifri.org/fr/publications/notes-de-lifri/kivu-charniere-entre-latlantique-locean-indien>
19. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 12/03/2021). Fin officielle de la dixième flambée d'Ebola en République démocratique du Congo – maintenir la vigilance face aux résurgences et continuer de soutenir les survivants, [en ligne]. <https://www.who.int/fr/news/item/25-06-2020-10th-ebola-outbreak-in-the-democratic-republic-of-the-congo-declared-over-vigilance-against-flare-ups-and-support-for-survivors-must-continue>
20. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 05/05/2021). Epidémie de la maladie à virus Ebola province du Nord Kivu, République démocratique du Congo SitRep N°85/2021, [en ligne]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326015/SITREP_EVD_DRC_20190721-eng.pdf?ua=1
21. World Health Organization. (page consultée le 05/05/2021). Ebola virus disease – Democratic Republic of the Congo, [en ligne]. <http://www.who.int/csr/don/26-June-2020-ebola-drc/en/>
22. Humanitarian Data Exchange. (page consultée le 31/05/2021). DR Congo - Health Zones, [en ligne]. <https://data.humdata.org/dataset/dr-congo-health-0>
23. ReliefWeb. (page consultée le 05/05/2021). Epidémie de la maladie à virus Ebola province du

- Nord Kivu, République démocratique du Congo SitRep N°85/2021, [en ligne]. <https://reliefweb.int/report/democratic-republic-congo/epid-mie-de-la-maladie-virus-ebola-province-du-nord-kivu-r-63>
24. Croix-Rouge française. (page consultée le 25/02/2021). Dispositif d'isolement Ebola, [en ligne]. <https://sites.google.com/croix-rouge.fr/expertiseinternationale/expertise/ebola-isolement>
 25. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 25/02/2021). Plan stratégique de la Riposte contre MVE SPR4, [en ligne]. https://www.who.int/docs/default-source/documents/srp4-1-et-annexes20200208c.pdf?sfvrsn=403a362a_2
 26. Li Z-J, Tu W-X, Wang X-C, Shi G-Q, Yin Z-D, Su H-J, et al. A practical community-based response strategy to interrupt Ebola transmission in Sierra Leone, 2014–2015. *Infect Dis Poverty*. 2016 Aug 5;5(1):74.
 27. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 25/02/2021). Prévention et contrôle de l'infection pour les soins aux cas suspects ou confirmés de Fièvre Hémorragique à Filovirus dans les établissements de santé, avec un accent particulier sur le virus Ebola (Guide provisoire) Septembre 2014, [en ligne]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/132784/WHO_HIS_SDS_2014.4_fre.pdf;jsessionid=8A56AFD2F87E3CC084F432A4350AEF87?sequence=1
 28. HumanitarianResponse. (page consultée le 25/02/2021). RD Congo - Nord-Kivu et Ituri : Indicateurs clés de performance de la riposte à l'épidémie à virus Ebola (Du 06 au 12 Avril 2020), [en ligne]. <https://www.humanitarianresponse.info/fr/op%C3%A9rations/d%C3%A9mocratique-republic-congo/infographic/rd-congo-nord-kivu-et-ituri-indicateurs-cl%C3%A9s-de-56>
 29. PopulationData.net. (page consultée le 06/06/2021). République démocratique du Congo-Fiche pays, [en ligne]. <https://www.populationdata.net/pays/republique-democratique-du-congo/>
 30. Jutand M-A, Salamon R. Lot Quality Assurance Sampling: Methods and Applications in Public Health. *Rev Dépidémiologie Santé Publique*. 2000 Sept 1;48:401-8.
 31. Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 23/05/2021). Enquêtes par grappes sur la couverture vaccinale de l'Organisation mondiale de la Santé : Manuel de référence https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/Vaccination_coverage_cluster_survey_FR.pdf
 32. Robertson SE, Anker M, Roisin AJ, Macklai N, Engstrom K, LaForce FM. The lot quality technique: a global review of applications in the assessment of health services and disease surveillance. *World Health Stat Q*. 1997;50(3-4):199-209.
 33. Croix Rouge française. (page consultée le 01/06/2021). Monitoring communautaire LQAS Guide méthodologique [en ligne] <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:5564e439-59ad-4497-a29f-a60a8b2e4556#pageNum=1>
 34. Ajayi NA, Ojide CK, Ajayi IA, Ukwaja KN. Evaluation of clinicians' knowledge of and attitudes to Ebola virus disease in Ebonyi State, Nigeria. *J Virus Erad*. 2019 Sept 18; 5(3):145-51. d1.
 35. Rolison JJ, Hanoch Y. Knowledge and risk perceptions of the Ebola virus in the United States. *Prev Med Rep*. 2015 Apr 16;2:262-4.
 36. Shen M, Xiao Y, Rong L. Modeling the effect of comprehensive interventions on Ebola virus transmission. *Sci Rep*. 2015 Oct 30;5:15818.
 37. Jabot F, Ridde V, Wone I, Fond-Harmant L. L'évaluation, une voie pour faire progresser la promotion de la santé en Afrique ? *Sante Publique*. 2014 Oct 7;S1(HS):21-34.

Annexes

Annexe 1 : Les 17 critères d'évaluation du scorecard

SECTION PCI

1. Point focal et comité d'hygiène en place

- L'établissement a un point focal ou un comité d'hygiène PCI avec responsabilité, imputabilité et autorité
- Les termes de référence sont disponibles et le point focal les connaît bien
- Le point focal a du temps alloué pour effectuer ses tâches en PCI

2. Triage en place

- La température et les symptômes sont vérifiés correctement (Thermoflash fonctionnel)
- Il existe une fiche de triage et un registre disponibles
- La fiche et le registre de triage sont utilisés de façon correcte

3. Identification d'une zone d'isolement ou d'attente

- Zone bien identifiée « Isolement » et à l'écart des autres unités/services
- Latrines / toilettes dédiées dans la zone d'isolement ou présence d'un bassin de lit/urinoir
- L'espace d'isolement comprend : une station de lavage des mains, des fournitures (un lit, un bassin ou urinoir...), une zone pour mettre les Équipements de Protection Individuel (EPI) et une zone pour enlever les EPI

4. Lavage des mains / Stations pour l'hygiène des mains

- Devrait inclure eau propre et savon et/ou solution hydro-alcoolique et/ou solution d'eau chlorée 0,05 % (si les deux précédents ne sont pas disponibles)
- Le personnel est capable d'effectuer l'hygiène des mains correctement (selon technique OMS)
- Présence de posters sur les différentes techniques d'hygiène des mains au niveau de chaque station de lavage des mains

5. Disponibilité et usage des Équipements de Protection Individuel (EPI)

- EPI accessible au personnel à tout moment et en quantité suffisante dans la salle d'habillement
- Présence de posters (précautions standards et complémentaires sur comment mettre et enlever les EPI)
- Le personnel est en mesure de mettre et retirer les EPI (précautions standards et complémentaires) en suivant correctement l'ensemble des étapes

6. Tri des déchets

- Des poubelles étanches, couvertes et étiquetées (infectieux ou non-infectieux) et les affiches sur la gestion des déchets sont disponibles dans tous les points de service aux patients
- Des contenants pour objets piquants/ tranchants sont disponibles à tous les points d'utilisation
- Les déchets sont triés selon les types de déchets : infectieux, non-infectieux, piquants/tranchants

7. Élimination des déchets

- Le personnel porte les EPI appropriés (gants en latex ou en nitrile, gants de ménage,

lunettes de protection, bottes en caoutchouc, tabliers et masques de protection) lors de la manipulation des déchets

- Les déchets sont soit brûlés sur place dans un incinérateur, soit transportés par un système adapté dans un endroit approprié
- Une fosse à placenta ou déchets organiques est présente lorsque requise

8. Formation du personnel

- L'ensemble du personnel a été formé au minimum sur les précautions standards, les précautions additionnelles (périodes pratiques et théoriques) dans les 6 derniers mois
- Un registre est tenu contenant le nom des prestataires de soin qui ont reçu la formation, la date, le type de formation et l'organisme qui a donné la formation
- Le prestataire de soin reçoit une formation continue à travers la supervision sur place

9. Alerte des cas suspects intra-hospitalier (au niveau des FOSAs)

- Un numéro d'alerte est connu et visible
- Les patients hospitalisés sont dépistés au moins deux fois par jour pour identifier les cas suspects
- Une fois identifiés, les cas suspects sont déplacés vers la zone d'isolement/de transit et une alerte est déclenchée

10. Stérilisation

- Il existe du matériel de stérilisation disponible (autoclave, poupinel et accessoires nécessaires à la stérilisation)
- Le personnel effectuant la stérilisation a été formé au risque

11. Bio-nettoyage de l'environnement du patient

- Il existe des supports disponibles sur comment effectuer le nettoyage et la désinfection en présence de liquides corporels ainsi que sur le nettoyage et décontamination du matériel réutilisable
- Le personnel effectuant le nettoyage et la désinfection a été formé
- Le personnel de nettoyage porte les EPI appropriés (gants en latex ou en nitrile, lunettes de protection, bottes en caoutchouc, tabliers et masques de protection)

12. Exposition d'un agent de santé à une maladie à potentiel épidémique

- Un protocole d'évaluation et de prise en charge en cas d'exposition est en place (incluant un registre, les outils d'évaluation et de communication)
- La prise en charge du personnel de santé exposé est clairement définie et assurée
- L'équipe d'investigation est alertée et procède à l'investigation lorsqu'un agent de santé est exposé

SECTION WASH

13. Accès à une source d'eau en quantité et en qualité suffisante pour tous les types d'utilisation (selon la distance entre la source d'eau et la FOSA)

14. Capacité de stockage d'eau et fréquence de nettoyage du système de stockage (présence d'un réservoir dont la capacité dépend de la taille de la FOSA)

15. Existence de douches fonctionnelles et séparées entre les femmes et les hommes

16. Existence de latrines fonctionnelles et séparées entre les femmes et les hommes

17. Existence d'un espace aménagé pour la cuisine, le nettoyage, la vaisselle et le séchage des linges

Annexe 2: Analyse de l'étude réalisée au Nord-Kivu du 28/06/19 au 22/06/2020

Une enquête réalisée sur le terrain entre le 28/06/19 et le 22/06/2020 avait pour but de déterminer les motifs d'admission, le temps passé dans le dispositif de triage et de mesurer l'acceptabilité du dispositif d'isolement temporaire.

1. Méthode

1.1. Variables

Les variables relevées au cours de cette enquête sont :

- La date d'admission
- Le centre de santé concerné
- Les caractéristiques du patient : sexe, âge, présence d'un accompagnant
- Les signes cliniques présents à l'admission : température à l'arrivée, symptômes présents à l'arrivée (fièvre, arthralgies/myalgies, douleurs abdominales, diarrhée, nausées/vomissements, dysphagies, céphalées, asthénie, anorexie, toux, symptômes hémorragiques)
- Les heures : d'arrivée au centre, d'entrée dans le dispositif, d'alerte, d'investigation et de sortie du dispositif
- Les difficultés rencontrées : négociation avec le patient, négociation avec l'accompagnant, refus du patient d'entrer dans le dispositif

1.2. Données disponibles

Les données ont été relevées du 28/06/2019 au 22/06/2020 et sont présentées dans la **Figure 8**.

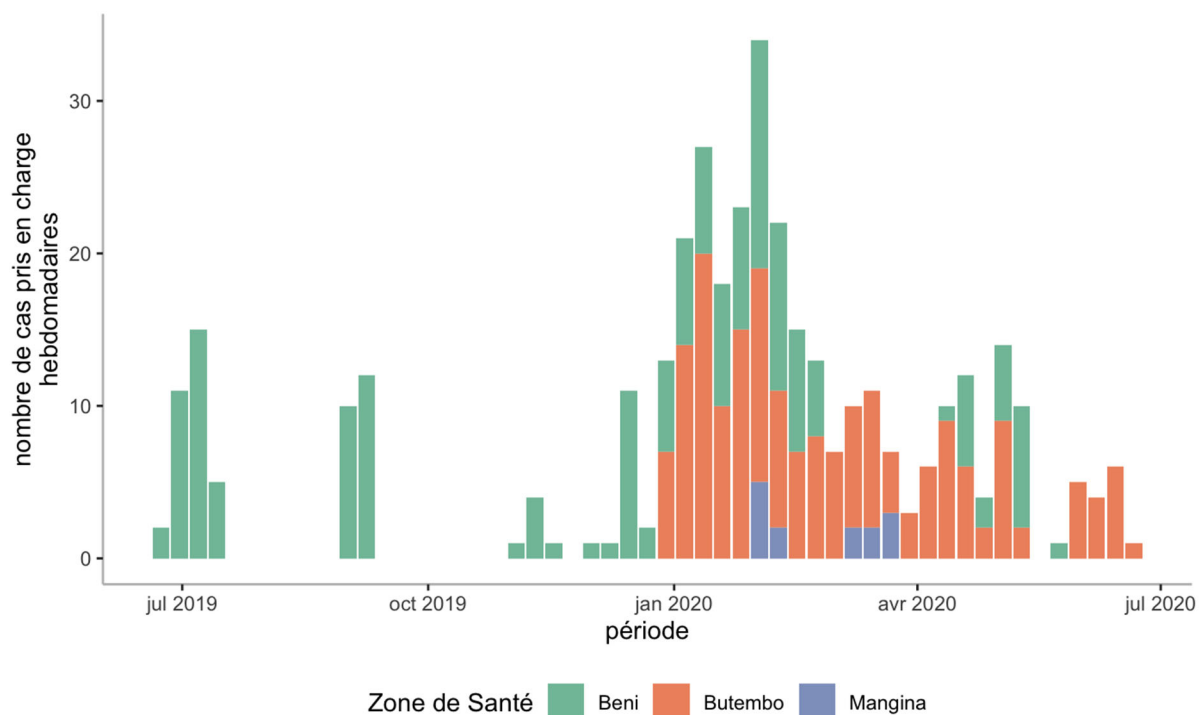


Figure 8. Données collectées par la CRf sur le nombre de cas pris en charge hebdomadairement par zones de santé dans l'enquête d'acceptabilité des dispositifs d'isolement temporaire déployés dans la cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020

Nous disposons de données pour 370 patients qui se sont présentés dans l'un des cinq centres de santé répartis sur trois zones de santé administratives du Nord Kivu: Butembo et Béni (urbaines) et Mangina (rurale) (**Tableau 3**).

Tableau 3. Présentation des différents centres de l'enquête d'acceptabilité des dispositifs d'isolement temporaire déployés par la CRf dans le cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020.

| ZONE Aspects géographiques | État de l'épidémie selon données OMS | CENTRE Type structure | Nbre de Dispositif Date installation | Période de recueil | Nbre observation |
|--|---|--------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| BUTEMBO Urbaine Montagneuse (culmine à 1380 m) Poumon économique Cosmopolite 900 000 habitants | Janvier à juin 2019 Pic en avril | CH MATANDA privé | 2 09/03/2020 | du 01/01/2020 au 22/06/2020 | 185 |
| BENI Urbaine Plateau 100 000 habitants | Mai à septembre 2019 Pic en juillet | CS TAMENDE public | 1 31/05/2019 | du 09/07/19 au 30/05/20 | 157 |
| | | CS MABOLIO public | 2 01/06/19 vandalisé en 08/19 01/02/2020 | du 28/06/19 au 18/02/20 | 14 |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------|-----------------------|------------|------------------------------------|------------|
| MANGINA Rurale | Mars à octobre 2019 | DISP ACOPLAI privé | 12/09/2019 | 1 du 03/02/20 au 26/03/20 | 5 |
| | | CS BUHUMBANI privé | 25/09/2019 | 1 du 07 au 23/02/20 | 9 |
| | | | | TOTAL | 370 |

1.3. Qualité des données

Nous avons relevé quelques incohérences notamment concernant les données sur l'accompagnement des patients. En effet, il existe des données de patients non accompagnés pour lesquels il y a eu une négociation avec l'accompagnant. Pour l'analyse des variables concernant l'accompagnant, nous avons exclu ces données.

Il existe des données manquantes pour les variables que nous avons étudiées :

- n=15 pour la variable "négociation avec l'accompagnant"
- n=16 pour la variable "négociation avec le patient"
- n=14 pour la variable "refus"
- n=1 pour la variable "âge"

1.4. Analyse des données

L'analyse a été réalisée sur Epi Info (version 7.2.3.1) et Rcmdr. Les variables quantitatives ont été résumées en moyenne et écart type et comparées avec des tests ANOVA. Les variables qualitatives catégorielles ont été étudiées grâce à des tests de Khi2. Une valeur $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques de l'échantillon

Les caractéristiques de l'échantillon sont décrites dans le **Tableau 4**.

L'échantillon est constitué de 53 % de femmes et 47 % d'hommes.

Les patients ayant consulté au cours de cette étude sont âgés de 0 à 87 ans avec une moyenne à 26,3 ans et un écart type de 19,7.

La distribution par âge des patients diffère selon le type de structure et le milieu d'origine; l'échantillon est plus jeune dans le secteur public et en milieu rural. Il faut cependant tenir compte du fait que le milieu rural est sous représenté dans notre étude (n=14).

Les patients présentent de 0 à 7 symptômes (sur une liste de 11 symptômes) lors de leur admission dans le centre de santé avec une moyenne de 3,6 symptômes. 1,6 % des patients n'avaient aucun symptôme à l'entrée.

Plus de 88 % des patients sont accompagnés lors de leur arrivée au centre de santé.

Tableau 4. Description de l'échantillon par zone de santé dans l'enquête d'acceptabilité des bulles d'isolement temporaire déployées par la CRf dans la cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020

| | Population globale | | Zone de santé | | | | | | | Type de structure | | | | | Milieu | | | | | |
|--|--------------------|------|---------------|------|-----------|------|-----------|------|--------|-------------------|------|-----------|------|--------|-----------|------|-----------|------|---|--------|
| | | | Butembo | | Béni | | Mangina | | | Privé | | Publique | | | Urbain | | Rural | | p | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | p | n | % | n | % | p | n | % | n | % | | p |
| Genre | 370 | | 185 | | 171 | | 14 | | | 199 | | 171 | | | 356 | | 14 | | | |
| Homme | 174 | 47,0 | 92 | 49,7 | 79 | 46,2 | 3 | 21,4 | 0,110 | 95 | 47,7 | 79 | 46,2 | 0,767 | 171 | 48,0 | 3 | 21,4 | | 0,050 |
| Femme | 196 | 53,0 | 93 | 50,3 | 92 | 53,8 | 11 | 78,6 | | 104 | 52,3 | 92 | 53,8 | | 185 | 52,0 | 11 | 78,6 | | |
| Âge en années | 369 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moyenne ±écart type | 26,3±19,7 | | 31,7±20,6 | | 20,9±16,8 | | 18,9±19,7 | | <0,001 | 30,8 ±20,8 | | 21,0±16,8 | | <0,001 | 26,6±19,6 | | 18,9±19,7 | | | 0,003 |
| Classes d'âge : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <15 ans | 112 | 30,3 | 38 | 20,5 | 65 | 38,2 | 9 | 64,3 | <0,001 | 47 | 23,6 | 65 | 38,2 | <0,001 | 103 | 29,0 | 9 | 64,3 | | 0,030 |
| 15-25 ans | 87 | 23,6 | 38 | 20,5 | 47 | 27,7 | 2 | 14,3 | | 40 | 20,1 | 47 | 27,7 | | 85 | 23,9 | 2 | 14,3 | | |
| 25-35 ans | 77 | 20,9 | 45 | 24,4 | 32 | 18,8 | 0 | 0,0 | | 45 | 22,6 | 32 | 18,8 | | 77 | 21,7 | 0 | 0,0 | | |
| >35 ans | 93 | 25,2 | 64 | 34,6 | 26 | 15,3 | 3 | 21,4 | | 67 | 33,7 | 26 | 15,3 | | 90 | 25,4 | 3 | 21,4 | | |
| Symptomatologie (nombre de symptômes à l'admission) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moyenne ±écart type | 3,6±1,4 | | 3,1±1,2 | | 4,3±1,3 | | 3,9 ±1,2 | | 0,001 | 3,1±1,2 | | 4,3±1,3 | | <0,001 | 3,6±1,4 | | 3,9 ±1,2 | | | <0,001 |
| 0-1 symptôme | 21 | 5,7 | 20 | 10,8 | 1 | 0,6 | 0 | 0,0 | <0,001 | 20 | 10,1 | 1 | 0,6 | <0,001 | 21 | 5,9 | 0 | 0,0 | | 0,445 |
| 2-4 symptômes | 258 | 69,7 | 150 | 81,1 | 99 | 57,9 | 9 | 64,3 | | 159 | 79,8 | 99 | 57,9 | | 249 | 69,9 | 9 | 64,3 | | |
| >4 symptômes | 91 | 24,6 | 15 | 8,1 | 71 | 41,5 | 5 | 35,7 | | 20 | 10,1 | 71 | 41,5 | | 86 | 24,2 | 5 | 35,7 | | |
| Présence d'un accompagnant (n=368) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oui | 325 | 88,3 | 183 | 98,9 | 129 | 76,3 | 13 | 92,9 | <0,001 | 196 | 98,5 | 129 | 76,3 | <0,001 | 312 | 88,1 | 13 | 92,9 | | 0,590 |
| Non | 43 | 11,7 | 2 | 1,1 | 40 | 23,7 | 1 | 7,1 | | 3 | 1,5 | 40 | 23,7 | | 42 | 11,9 | 1 | 7,1 | | |

2.2. Facteurs liés au refus de bénéficier du dispositif d'isolement

Afin d'analyser l'acceptabilité de la bulle d'isolement, nous avons recherché les facteurs liés au refus des patients d'y entrer.

Le **Tableau 5** présente les différents résultats de notre analyse.

Au cours de l'enquête, 88 patients ont refusé d'entrer dans le dispositif, soit 24,7 %.

On n'observe pas de différence significative des proportions de refus en fonction du genre du patient (28,3 % pour les femmes et 20,7 % pour les hommes ; $p=0,096$).

Les patients refusant d'entrer dans le dispositif sont statistiquement plus jeunes par rapport à ceux qui ont accepté (22,7 contre 27,5 ans ; $p<0,001$).

On n'observe pas de différence significative des proportions de refus lorsque le patient est accompagné ou non (23,3 % contre 34,9 % ; $p=0,099$).

Les proportions de refus présentent une grande variabilité en fonction des centres (de 0 à plus de 77 %) mais certains centres sont très peu représentés.

Il existe une différence significative entre les types de structures : en effet la proportion de refus était de 9,5 % dans le privé et de 44 % dans le public ($p<0,001$).

Le milieu rural présente une proportion de refus de bénéficier du dispositif plus important que le milieu urbain (50 % contre 23,7 % ; $p=0,025$) bien que le milieu urbain soit très peu représenté dans notre étude.

Il existe une différence d'acceptation entre la saison sèche et la saison des pluies (16,3 % contre 29,5 % de refus ; $p=0,005$).

Nous avons également souhaité comparer la proportion de refus au moment de l'installation du dispositif (période [M0-M3]) versus trois mois après l'installation (période [M3-M6]). Seuls les centres CH Matanda et Cs Tamende étaient analysables compte tenu des données disponibles et de la date d'installation du dispositif.

Pour CH Matanda, on observe une diminution de la proportion de refus mais la différence entre les deux périodes n'est pas statistiquement significative.

Par ailleurs, pour le CS Tamende, la proportion de refus augmente de 14,6 % à 60,8 % ($p<0,001$).

Nous avons étudié le lien entre le nombre de symptômes cumulés présenté par le patient lors de son admission et le refus d'entrer dans le dispositif. La proportion du refus de bénéficier de l'isolement temporaire augmente avec le nombre de symptômes cumulés (9,5 % de refus si <2 symptômes contre 33,7 % de refus si >4 symptômes ; $p=0,034$).

Tableau 5. Facteurs de refus d'entrer dans les bulles dans l'enquête d'acceptabilité des bulles d'isolement temporaire déployées par la CRf dans la cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020

| | Acceptation | | Refus | | p |
|----------------------------|-------------|-------|-----------|------|--------|
| | n | % | n | % | |
| Population globale (n=356) | 268 | 75,3 | 88 | 24,7 | |
| Sexe | | | | | 0,096 |
| Homme | 134 | 79,3 | 35 | 20,7 | |
| Femme | 134 | 71,7 | 53 | 28,3 | |
| Âge (n=355) | | | | | <0,001 |
| Moyenne ± écart type | 27,5 ±20,2 | | 22,7±16,3 | | |
| Accompagnant | | | | | 0,099 |
| Oui | 240 | 76,7 | 73 | 23,3 | |
| Non | 28 | 65,1 | 15 | 34,9 | |
| Centre de santé | | | | | <0,001 |
| CH Matanda | 173 | 93,5 | 12 | 6,5 | |
| CS Tamende | 75 | 52,4 | 68 | 47,6 | |
| CS Mabolio | 13 | 92,9 | 1 | 7,1 | |
| Disp Acoplai | 5 | 100,0 | 0 | 0,0 | |
| CS Buhumbani | 2 | 22,2 | 7 | 77,8 | |
| Zone de santé | | | | | <0,001 |
| Butembo | 173 | 93,5 | 12 | 6,5 | |
| Béni | 88 | 56,1 | 69 | 43,9 | |
| Mangina | 7 | 50,0 | 7 | 50,0 | |
| Type de structure | | | | | <0,001 |
| Privé | 180 | 90,5 | 19 | 9,5 | |
| Public | 88 | 56,0 | 69 | 44,0 | |
| Milieu | | | | | 0,025 |
| Urbain | 261 | 76,3 | 81 | 23,7 | |
| Rural | 7 | 50,0 | 7 | 50,0 | |
| Climat | | | | | 0,005 |
| Saison sèche | 108 | 83,7 | 21 | 16,3 | |
| Saison des pluies | 160 | 70,5 | 67 | 29,5 | |

| | Acceptation | | Refus | | p |
|--|-------------|------|-------|------|------------------|
| | n | % | n | % | |
| Comparaison à l'installation versus 3 mois après l'installation | | | | | 0,514 |
| <u>CH Matanda</u> | | | | | |
| [M0-M3] | 123 | 92,5 | 10 | 7,5 | |
| [M3-M6] | 50 | 96,2 | 2 | 3,8 | |
| <u>CS Tamende</u> | | | | | <0,001 |
| [M0-M3] | 35 | 85,4 | 6 | 14,6 | |
| [M3-M6] | 40 | 39,2 | 62 | 60,8 | |
| Symptomatologie | | | | | 0,034 |
| 0-1 symptôme | 19 | 90,5 | 2 | 9,5 | |
| 2-4 symptômes | 192 | 77,1 | 57 | 22,9 | |
| >4 symptômes | 57 | 66,3 | 29 | 33,7 | |

Parmi les onze symptômes relevés lors de l'admission, les plus fréquemment retrouvés lors du refus d'entrer dans la bulle d'isolement temporaire sont les arthralgies/myalgies (45,8 %), les nausées/vomissements et la toux (30,4 % chacun) (**Figure 9**).

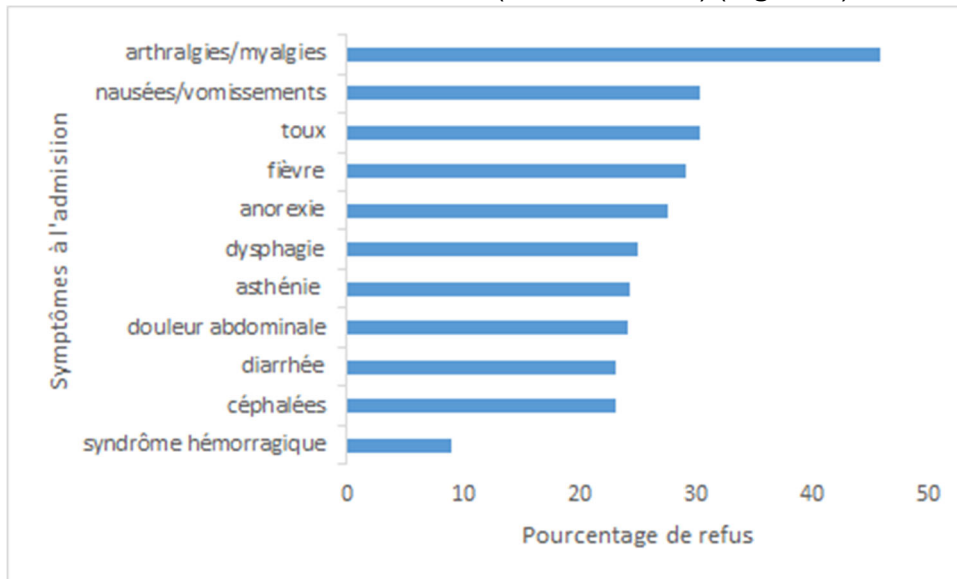


Figure 9. Les symptômes les plus fréquemment signalés en cas de refus d'entrer dans le dispositif lors de l'enquête d'acceptabilité du dispositif d'isolement temporaire déployé par la CRf dans le cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020

2.3. Etude de la négociation engagée par les soignants

Nous avons cherché à quantifier la négociation initiée par l'équipe médicale (**Tableau 6**).

Une négociation a été réalisée dans 44,3 % des cas avec le patient et/ou l'accompagnant. Pour les patients âgés de plus de 15 ans, considérés comme aptes à négocier, la négociation est intervenue dans 41,9 % des cas. La proportion de négociation est de 33,6 % avec l'accompagnant.

La proportion des situations ayant entraîné une négociation varie entre 22,2 à 78,6 % selon les centres.

La négociation est engagée de manière plus systématique dans les centres publics par rapport aux centres privés (67,3 % contre 24,6 % ; $p < 0,01$).

Compte tenu du faible effectif relevé en milieu rural, il n'a pas pu être mis en évidence de différence entre le milieu rural et le milieu urbain.

En cas de refus final du patient d'entrer dans le dispositif ($n=88$), l'équipe soignante n'entame pas de négociation dans 4,5 % des cas. Compte tenu des faibles effectifs, l'analyse plus détaillée du recours à la négociation des cas de refus d'entrer dans le dispositif n'est pas pertinente.

Tableau 6. Etude de la négociation engagée par les soignants quel que soit la décision finale du patient dans l'enquête d'acceptabilité des bulles d'isolement temporaire déployées par la CRf dans la cadre de la riposte à la 10^{ème} épidémie d'Ebola en RDC entre le 28/06/19 au 22/06/2020

| | Négociation | | | | |
|---|-------------|------|-----|------|------------------|
| | Oui | | Non | | p |
| | n | % | n | % | |
| Négociation globale*(n=370) | 164 | 44,3 | 206 | 55,7 | 0,014 |
| Négociation avec l'accompagnant** (n=312) | 105 | 33,6 | 207 | 66,4 | |
| Négociation avec le patient*** (n=248) | 104 | 41,9 | 144 | 58,1 | |
| Négociation globale | | | | | |
| Selon le centre | | | | | |
| CH Matanda | 41 | 22,2 | 144 | 77,8 | <0,001 |
| CS Tamende | 104 | 66,2 | 53 | 33,8 | |
| CS Mabolio | 11 | 78,6 | 3 | 21,4 | |
| Disp Acoplai | 2 | 40,0 | 3 | 60,0 | |
| CS Buhumbani | 6 | 66,7 | 3 | 33,3 | |
| Selon la zone de santé | | | | | |
| Butembo | 41 | 22,2 | 144 | 77,8 | <0,001 |
| Béni | 115 | 67,3 | 56 | 32,7 | |
| Mangina | 8 | 57,1 | 6 | 42,9 | |
| Selon le type de structure | | | | | |
| Privé | 49 | 24,6 | 150 | 75,4 | <0,001 |
| Public | 115 | 67,3 | 56 | 32,7 | |
| Selon le milieu | | | | | |
| Urbain | 156 | 43,8 | 200 | 56,2 | 0,325 |
| Rural | 8 | 57,1 | 6 | 42,9 | |
| En cas de refus d'entrer dans le dispositif (n=88) | | | | | |
| Négociation globale* | 84 | 95,5 | 4 | 4,5 | |

*Négociation globale =avec le patient et/ou l'accompagnant

**Uniquement lorsque l'accompagnement a été renseigné

***Uniquement les patients âgés de plus de 15 ans (aptes à négocier)

3. Discussion

3.1. Principaux résultats

La proportion de refus global d'entrer dans le dispositif par le patient est de 24,4 %.

La saison semble jouer un rôle dans la décision de refus du patient puisque celui-ci est plus fréquent en saison des pluies. L'augmentation du taux d'humidité liée à la condensation et le risque d'entrée d'eau dans le dispositif en cas de fortes pluies peuvent expliquer ce résultat.

Une fois le dispositif installé et connu de la population, le taux de refus a tendance à augmenter. Il serait intéressant de connaître les raisons de ce désintérêt des patients pour le dispositif d'isolement.

Les symptômes les plus fréquemment associés au refus sont les arthralgies/myalgies (douleurs). Le refus a tendance à augmenter avec l'augmentation du nombre de symptômes. Ces constatations nous amènent à nous interroger sur le confort des dispositifs (plus le patient ressent de douleur ou de gênes multiples, plus il refuse).

Malgré les petits effectifs, la proportion des patients réticents à entrer dans le dispositif semble plus importante dans les zones rurales et dans les centres publics.

Il existe une grande disparité du taux de refus et d'attitude des équipes entre les différents centres.

Lors du refus du patient d'entrer dans le dispositif, 4,5 % des cas ne sont pas négociés par l'équipe soignante.

La présence d'un accompagnant, très fréquente, semble améliorer le taux d'entrée dans le dispositif bien que les équipes soignantes semblent plus réticentes à la négociation avec l'accompagnant qu'avec le patient.

3.2. Limites de l'étude

Cette première étude exploratoire a été réalisée dans le cadre du suivi du projet ; il ne s'agit pas d'une étude scientifique.

Compte tenu des contraintes de terrain, l'enquête n'a pas été réalisée de manière constante par les équipes des centres de santé, le recueil des données n'a pas été effectué de manière exhaustive et continue (**Figure 8**). Cela représente un biais de sélection important qui ne nous permet pas de faire un lien avec la dynamique de l'épidémie.

De plus, aucune méthode d'échantillonnage n'a été utilisée pour le choix des cinq centres de réalisation de l'enquête. Le choix s'est fait en fonction des possibilités techniques de recueil des données et des possibilités d'accès dans un environnement à la sécurité précaire.

Les zones rurales sont sous représentées (n=14) ce qui ne nous permettra pas de mettre en évidence des différences entre les zones rurales et urbaines.

Le secteur privé n'est représenté que dans la zone de Béni ce qui peut entraîner un biais de sélection entre la zone géographique et le type de structure.

Les résultats sont donc à prendre à titre de tendance et ne peuvent en aucun cas être interprétés. Ils ne nous serviront qu'à orienter notre enquête.

4. Conclusion

Dans notre objectif d'améliorer la performance des dispositifs d'isolement temporaire, l'analyse de ces données permet de faire ressortir des points d'attention que nous devons évaluer grâce à la nouvelle enquête que nous allons mener sur le terrain.

Ces points sont :

- Le dispositif est-il adapté aux conditions climatiques ?
- Le dispositif présente-t-il un niveau de confort suffisant pour les patients souffrants ?
- L'intérêt du dispositif a-t-il été bien compris par les communautés (patients et

- accompagnants) et par les soignants ?
- Quelles sont les réticences de la population et leurs causes ?
 - Comment expliquer les fortes différences entre les différents centres de santé ?
 - Quels sont les facteurs pouvant expliquer les différences entre les structures publiques et privées ?
 - Existe-t-il une différence entre les zones urbaines et rurales en termes d'acceptabilité et de négociation ?
 - Quels sont les facteurs pouvant expliquer les différences d'attitude (tentative de négociation) des soignants ?

Annexe 3 : Analyse des données issues de l’Outil de Suivi Opérationnel

1. Méthode

1.1. Variables

Les Outils de Suivi Opérationnels (OSO) complétés de manière mensuelle au cours du projet permettent de suivre l'évolution du projet. Ils relèvent de nombreuses variables :

- Le nombre de personnes dépistées par les volontaires
- Le nombre d’alerte réalisées, le nombre de cas suspects, le nombre de cas confirmés et le nombre de décès suspects notifiés dans la Formation Sanitaire (FOSA)
- Le nombre de décontamination
- La dotation en kits PCI
- Le scorecard
- Le nombre de personnel de santé contaminé par la MVE
- La présence d’une zone de triage, d’une bulle d’isolement, d’approvisionnement en eau et d’assainissement
- Le nombre de prestataires de santé, de tradipraticiens et de volontaires formés
- Le nombre de volontaires déployés

1.2. Données disponibles

Nous avons analysé les données des OSO sur la même période que celle de l’enquête analysée en **Annexe 2**, à savoir entre juin 2019 et juin 2020.

Nous avons étudié cinq centres de santé pour lesquels nous disposons des données sur les périodes antérieures et postérieures à l’installation du dispositif d’isolement temporaire (CH Matanda, CS Tamende, Disp Baraka, Disp Acoplai et Disp Buhumbani).

1.3. Analyse

Les données concernant l’incidence des cas de MVE par aires de santé recueillies et mises en ligne par l’OCHA (22), nous ont permis d’intégrer l’installation des dispositifs d’isolement par rapport à la dynamique de l’épidémie.

Afin d’évaluer l’acceptabilité du dispositif par les patients, nous avons comparé le nombre de personnes se présentant au triage, c’est-à-dire le nombre de personnes dépistées avant et après l’installation du dispositif.

Afin d’évaluer la qualité du dispositif, nous avons comparé le nombre de cas de MVE chez les soignants avant et après son installation au sein du centre de santé.

L’analyse des données s’est effectuée sur Rcmd grâce à des tests de Wilcoxon-Mann-Whitney (non paramétrique).

2. Résultats

2.1. Intégration des dispositifs dans la dynamique épidémique

La **Figure 10** réalisée à partir des données de l’OCHA, représente, au niveau de chaque aire de santé, l’installation du dispositif d’isolement temporaire au sein de la dynamique épidémique. Cette figure montre que l’installation du dispositif intervient tardivement, le plus souvent après le pic épidémique ce qui montre bien qu’il est difficile d’établir un lien entre la dynamique de l’épidémie et les données relevées avant et après l’installation du dispositif d’isolement temporaire. Cette analyse pose la question de l’impact de l’intervention. Le délai d’intervention est à mettre en lien avec les conditions sécuritaires et les difficultés d’accès logistique sur la zone d’intervention. Seul le centre de santé de CS Tamende a pu bénéficier de l’installation du dispositif en début d’épidémie.

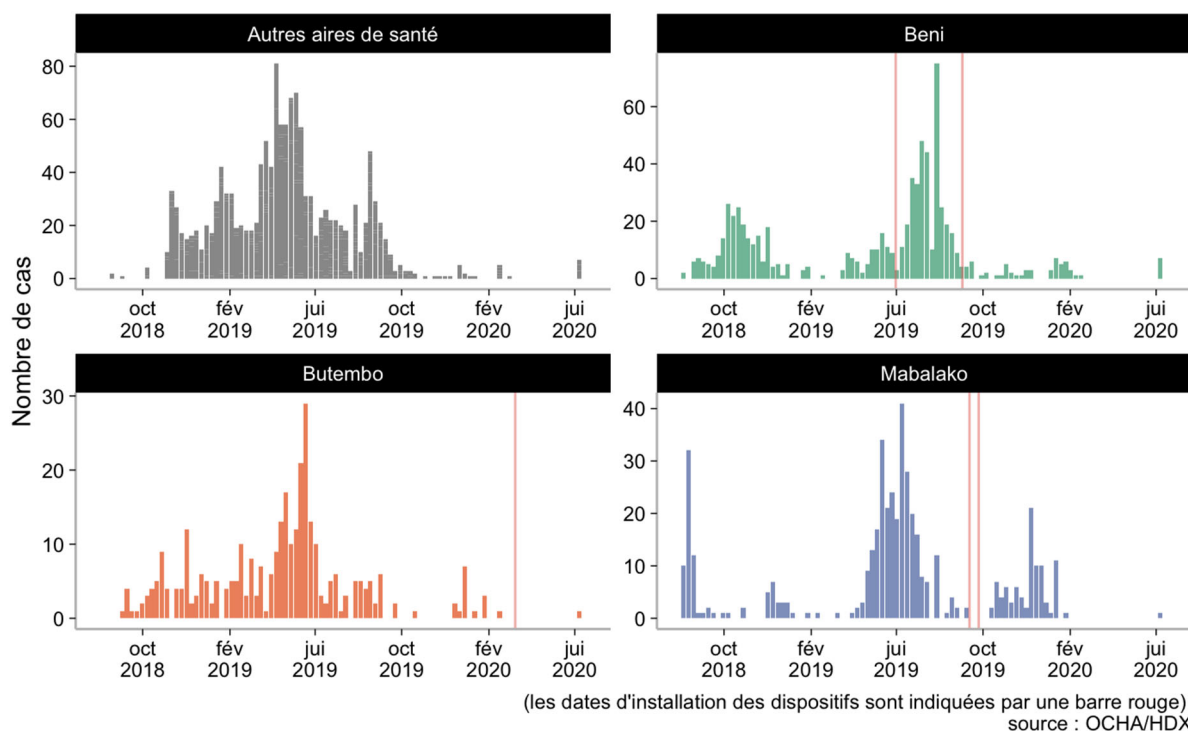


Figure 10. Représentation de l'incidence hebdomadaire des cas confirmés ou probables de MVE et des dates d'installation des dispositifs d'isolement temporaire par aire de santé du Nord Kivu entre octobre 2018 et juillet 2020

2.2. Analyse du dépistage

Le nombre moyen de personnes dépistées par les volontaires baisse de manière significative après l'installation du dispositif d'isolement temporaire dans trois centres (CH Matanda, CS Tamende et CS Buhumbani). On observe une hausse du dépistage dans les centres Disp Baraka et Disp Acoplai, mais celle-ci n'est pas significative (**Tableau 7a**).

Afin de limiter l'impact de la dynamique de l'épidémie sur notre analyse, nous avons réalisé la même analyse en se limitant à une durée de 4 semaines avant et après l'installation du dispositif (**Tableau 7b**). En réduisant la période d'observation, le nombre de personnes dépistées avant et après l'installation ne varie pas de manière significative.

Tableau 7a. Evolution du nombre hebdomadaire moyen de personnes dépistées avant et après l'installation du dispositif d'isolement temporaire dans le Nord-Kivu entre juin 2019 et juin 2020

| Zone de santé | Centre | Durée d'observation en semaines | Nombre moyen de personnes dépistées par semaine | | P |
|----------------------|--------------|---------------------------------|---|--------------------|------------------|
| | | | Avant installation | Après installation | |
| | | | n | n | |
| BUTEMBO/ KATWA | CH Matanda | 24 | 24 519 | 20 735 | 0,016 |
| BENI | CS Tamende | 18 | 1 009 | 802 | <0,001 |
| | Disp Baraka | 18 | 319 | 324 | 0,920 |
| MANGINA/ MABALAKO | Disp Acoplai | 16 | 609 | 637 | 0,835 |
| | CS Buhumbani | 22 | 836 | 715 | 0,032 |

Tableau 7b. Evolution du nombre hebdomadaire moyen de personnes dépistées sur des périodes de 4 semaines avant et 4 semaines et 4 semaines après l'installation du dispositif d'isolement temporaire dans le Nord-Kivu entre juin 2019 et juin 2020

| Centre | Nombre de personnes dépistées par semaine | | p |
|--------------|---|------------------|-------|
| | 4 semaines avant | 4 semaines après | |
| | n | n | |
| CH Matanda | 22 235 | 19 505 | 0,250 |
| CS Tamende | 956 | 783 | 0,125 |
| Disp Baraka | 235 | 272 | 0,250 |
| Disp Acoplai | 729 | 660 | 0,625 |
| CS Buhumbani | 814 | 786 | 0,465 |

2.3. Analyse de l'infection par la MVE des soignants

Nous disposons de données exploitables pour quatre centres de santé ; il n'existe pas de données pour le centre CS Tamende avant l'installation du dispositif.

Dans ces centres, la contamination des soignants est plus importante après l'installation du

dispositif qu'avant (**Tableau 8**)

Tableau 8. Evolution du nombre hebdomadaire moyen de personnel atteint de MVE avant et après l'installation du dispositif d'isolement temporaire dans le Nord-Kivu entre juin 2019 et juin 2020

| Centre | Durée d'observation en semaines | Nombre de personnel atteint MVE par semaine | | |
|--------------|---------------------------------|---|------------|--------------|
| | | avant n | après n | p |
| CH Matanda | 24 | 0,1 | 0,9 | 0,023 |
| Disp Baraka | 18 | 0,0 | 0,5 | 0,037 |
| Disp Acoplai | 16 | 0,0 | 0,4 | 1 |
| CS Buhumbani | 22 | 0,0 | 0,5 | 0,037 |

3. Discussion

3.1. Principaux résultats

L'installation des dispositifs se fait le plus souvent tardivement, après le pic épidémique. On observe une baisse du nombre de personnes dépistées, c'est-à-dire du nombre de patients se présentant au centre de santé et une hausse de la contamination des soignants après l'installation du dispositif.

3.2. Limites

3.2.1. Limites liées aux effectifs

Nous ne disposons de données que pour très peu de centres. De plus, s'agissant de petits centres avec de faibles effectifs de soignants, l'analyse concernant la contamination des professionnels est très limitée et non représentative.

3.2.2. Intégration dans le dynamique épidémique

Les variations de fréquentation des centres de santé ne peuvent s'expliquer par la seule installation des dispositifs temporaires et d'autres facteurs tels que la dynamique de l'épidémie ou d'autres facteurs non connus n'ont pas été pris en compte.

3.2.3. Mode de recueil des données

Le mode de recueil des données a pu évoluer au fur et à mesure du temps, notamment suite aux formations des soignants réalisées en parallèle de l'installation du dispositif. Le recueil des données et le dépistage des soignants aura pu être effectué de manière plus systématique et plus rigoureuse au fil du temps, grâce à l'amélioration des pratiques des équipes.

De plus, d'après l'analyse fine des données, il est probable qu'un cas de MVE du même soignant ait été saisi sur plusieurs semaines de suite.

3.3. Recommandations

Il serait important de disposer d'un plan de contingence permettant l'acheminement rapide des dispositifs sur le lieu de l'épidémie avec des accords négociés en amont afin de réduire la durée des démarches administratives telles que le dédouanement.

L'amélioration de l'encadrement du recueil des données, avec précision de règles claires et bien posées sur la façon de comptabiliser les cas permettrait d'éviter des risques d'erreur dans l'interprétation ultérieure des données.

4. Conclusion

Les dispositifs ayant été installés de manière tardive et les effectifs réduits, il est difficile de conclure quant à leur impact en termes de fréquentation du centre de santé et de protection des soignants contre la MVE nosocomiale.

Cependant, nous pouvons dire que l'installation du dispositif n'a pas eu d'effet positif sur la fréquentation des centres de santé et que les données disponibles ne permettent pas de démontrer un effet de protection des personnels soignants des dispositifs d'isolement temporaire.

Dans notre objectif d'améliorer l'accessibilité et la performance des dispositifs d'isolement temporaire, notre enquête devra nous permettre d'explorer les points suivants :

- Existe-t-il des facteurs qui pourraient réduire la fréquentation des centres faisant suite à l'installation des bulles d'isolement temporaire ?
- Comment améliorer le dispositif pour renforcer la protection des soignants face à la MVE ?

Annexe 4 : Entretiens exploratoires

1. Objectifs

Ces entretiens exploratoires ont pour objectif de cerner le contexte avec précision et de préparer le questionnaire développé dans le cadre du protocole d'enquête.

2. Méthode

2.1. Population cible

Afin de mieux cerner le contexte et les problématiques sous-jacentes, nous avons souhaité réaliser des entretiens avec des chefs de projets de la Croix-Rouge, des soignants des centres de santé ayant travaillé avec le dispositif, des volontaires de la CRRDC et des représentants de la communauté.

2.2. Sélection des répondants

Les trois chefs de projet, en poste lors du déploiement des dispositifs, que nous avons contactés, ont accepté de répondre à notre demande.

Une liste de volontaires pour les entretiens (n=37) composée de 13 volontaires CRRDC, 14 soignants et 10 représentants de la communauté issus des différents sites, nous a été communiquée par l'équipe terrain. Le critère de sélection pour la réalisation de cette liste était la maîtrise de la langue française. Il paraissait en effet très difficile de réaliser des entretiens à distance en incluant un interprète.

La sélection des participants s'est ensuite faite sur la possibilité de communiquer via WhatsApp ; les personnes ne disposant pas de cette application ont été exclues (n=19).

Après tirage au sort de 3 participants par catégorie, nous avons envoyé des messages de demande d'entretien. Comme nous n'avons obtenu que très peu de réponses, nous avons sollicité l'ensemble des 6 volontaires, 8 soignants et 4 représentants de la communauté dont nous avons les contacts WhatsApp (n=18). Nous avons réalisé, au final, cinq entretiens (**Figure 11**).

2.3. Mode et outils de recueil

Nous avons réalisé des entretiens individuels à distance via WhatsApp.

2.3.1. Entretiens des chefs de projet CR

Nous avons réalisé des entretiens non directifs à réponse libre dont les objectifs étaient d'approfondir le contexte d'intervention, de recueillir les avantages et les inconvénients des dispositifs, d'être à l'écoute des pistes d'études et de préparer le guide d'entretien des autres groupes interrogés.

2.3.2. Entretiens avec les soignants, les volontaires et les représentants des communautés

Nous avons réalisé des entretiens semi-directifs à réponse ciblée.

Pour ces interviews, nous avons utilisé des guides d'entretien présentés ci-dessous. Ceux-ci n'ont pas été utilisés de manière systématique ou linéaire, mais se sont avérés utiles pour orienter et rythmer les discussions.

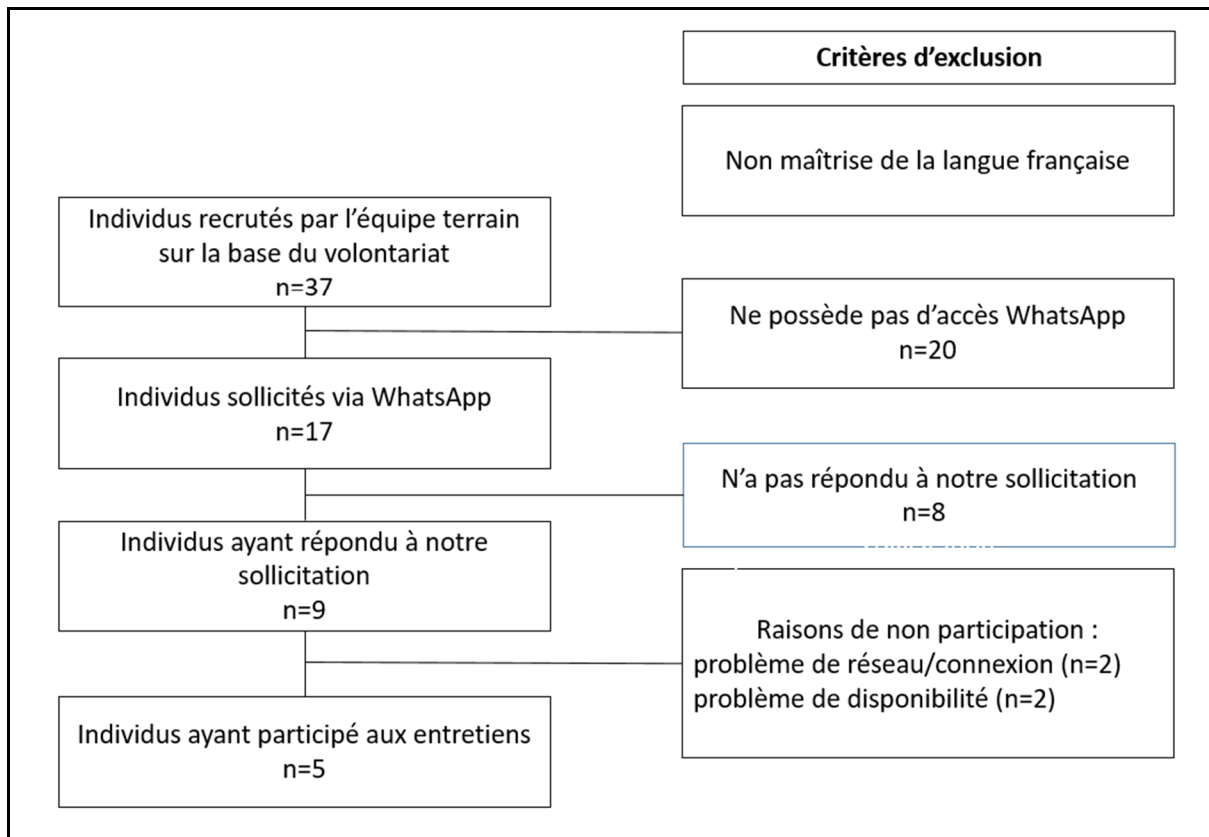


Figure 11. Diagramme de flux de sélection des participants aux entretiens exploratoires

2.3.2.1. Guide d'entretien pour les soignants

- Prise de contact
 - Dans quelle formation sanitaire exercez-vous ?
 - S'agit-il d'une structure privée ou publique ?
 - Quel est votre rôle au sein de ce centre ? (fonction, profession)
- Perception du dispositif
 - Selon vous, quels sont les avantages des bulles ?
 - Selon vous, quels sont ses inconvénients ?
 - L'installation a-t-elle entraîné des contraintes ? lesquelles
- Impact professionnel
 - Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées dans l'utilisation de ce dispositif ? personnels, techniques...
 - Pensez-vous que ce dispositif renforce la sécurité du personnel de santé en cas d'épidémie à virus Ebola ?
 - Avez-vous reçu une formation sur l'utilisation et/ou le montage du dispositif ? Si oui, cela a-t-il été utile ? Manquait-il des informations importantes ?
- Aspects pratiques
 - Pouvez-vous indiquer l'endroit où la tente a été installée dans le centre ?
 - Comment s'est opéré le choix du lieu ? Pourquoi ? Difficultés rencontrées
- Concernant les patients
 - Les patients ont-ils facilement accepté d'être placés dans la tente ? Si non, pourquoi ?

- Que leur dites-vous lorsqu'ils refusent ? Essayez-vous de les convaincre ? Sur quels arguments ?
- Que faudrait-il faire pour qu'ils acceptent plus facilement ?
- Avez-vous perçu une baisse de la fréquentation du centre après l'installation de la tente ?
- Concernant les volontaires de la Croix-Rouge
 - La répartition des tâches entre les soignants et les volontaires était-elle bien définie ?
 - L'entente était-elle bonne ? Si non, pourquoi ?
- Pour la suite
 - Que sont devenues les bulles dans votre structure ? Sont-elles toujours utilisées, rangées, prêtes à être déployées en cas de résurgence ? Etes-vous favorable à la réutilisation de ce dispositif en cas d'épidémies Ebola ?
 - Avez-vous des idées d'amélioration du dispositif ? (aspects techniques, aspects organisationnels et aspects relationnels)
- Des suggestions ou des choses à rajouter

2.3.2.2. Guide d'entretien pour les volontaires

- Prise de contact
 - Dans quelle formation sanitaire avez-vous travaillé ?
 - S'agit-il d'une structure privée ou publique ?
 - Quel est votre rôle en tant que volontaire au niveau du pré triage ? Quelles actions réalisez-vous ?
 - Avez-vous reçu une formation ? Combien de temps, thèmes... Cela a-t-il été utile? Manquait-il des informations importantes ?
- Aspects relationnels avec les patients
 - Avez-vous connu des difficultés pour la prise de température ? Pour l'orientation pour le lavage des mains ? Pour l'entrée du patient dans le dispositif ?
 - Si oui, pouvez-vous l'expliquer ? Quels étaient les motifs de refus d'entrer dans la bulle ?
 - Des rumeurs sur les bulles circulent-elles dans la communauté ? Si oui, lesquelles
- Perception du dispositif
 - Selon vous, quels sont les avantages des bulles ?
 - Selon vous, quels sont ses inconvénients ?
- Aspects pratiques : que pensez-vous des bulles d'isolement ?
 - Au niveau de la sécurité
 - Au niveau du confort
 - Au niveau de l'organisation dans le centre de santé
- Aspects relationnels avec les équipes soignantes
 - Que pensez-vous de votre collaboration avec le personnel soignant du centre de santé ?
 - Avez-vous rencontré des difficultés ? Lesquelles ?
- Pour la suite
 - Savez-vous ce que sont devenues les bulles installées dans le centre ? Sont-

- elles toujours utilisées ?
- Etes-vous favorable à la réutilisation de ce dispositif en cas d'épidémies Ebola ?
- Avez-vous des idées d'amélioration du dispositif ? (aspects techniques, aspects organisationnels et aspects relationnels)
- Des suggestions ou des choses à rajouter

2.3.2.3. Guide d'entretien pour les représentants des communautés

- Prise de contact
 - De quel centre de santé faites-vous parti ?
 - Quel est votre rôle en tant que responsable communautaire ?
- Perception du dispositif
 - Que pensez-vous des dispositifs d'isolement mis en place dans le centre de santé pendant l'épidémie d'Ebola ?
 - Avez-vous reçu des informations de la part de la CR ou du centre de santé sur ces dispositifs ? si oui, quel type de formation, combien de fois, qu'avez-vous appris, cela vous a-t-il fait peur/rassurer, cela vous a-t-il paru utile, intérêt, gaps
 - Qu'avez-vous pensé de ce dispositif ?
 - En ce qui concerne sa localisation dans le centre de santé
 - En ce qui concerne son aspect
 - En ce qui concerne son confort
 - Ce dispositif vous semble-t-il sécurisant ? Pourquoi ?
 - Le dispositif est-il compatible avec vos habitudes et vos coutumes ? (pratiques religieuses, pratiques traditionnelles...)
 - Des rumeurs circulent-elles dans la communauté ? Si oui, lesquelles
- Communication
 - En tant que responsable communautaire, avez-vous été consulté avant/au cours/après la mise en place du dispositif ?
 - Vous êtes-vous senti impliqués par les équipes médicales ?
- Pour la suite
 - Avez-vous des idées pour améliorer le dispositif ? (qualité, attractivité, acceptabilité)
 - Etes-vous favorable à ce dispositif en cas de nouvelle épidémie ?
 - Qu'est-ce qui vous permettrait d'avoir plus de confiance envers ces dispositifs ?
- Des suggestions ou des choses à rajouter

2.4. Analyse

Après retranscription et suppression des répétitions, des erreurs de langage, des hésitations et des remarques annexes, nous avons extrait les verbatims pertinents de chaque entretien. Nous avons ensuite réalisé un cryptage ouvert nous permettant de les classer par thématique. Un codage axial nous a permis de faire ressortir les idées essentielles et pertinentes dans le cadre de nos objectifs.

3. Résultats

3.1. Les répondants

Le **Tableau 9** présente de manière anonyme les trois chefs de projets, les deux soignants, les deux volontaires de la CRRDC et le représentant de la communauté avec lesquels les entretiens ont été réalisés ainsi que le code couleur associé.

Tableau 9. Liste des interviewés et code couleur des répondants

| | |
|------------------------------------|-------|
| Chefs de projet CRf | Mr T. |
| | Mr R. |
| | Mr S. |
| Soignants | Mr M. |
| | Mr O. |
| Volontaires Croix-Rouge Congolaise | Mr L. |
| | Mr K. |
| Représentant de la communauté | Mr C. |

3.2. Contenu des entretiens

Le **Tableau 10** présente les verbatims issus des entretiens et leur classification axiale.

Tableau 10. Synthèse des réponses des entretiens exploratoires

| Thématique | Verbatims | Codage axial |
|-----------------------------|--|---|
| Avantages du dispositif | <p>-Cela protégeait toutes les équipes : les prestataires, les volontaires...(Mr K.)</p> <p>-Cela aide à couper les chaînes de transmission. Si le patient est suspect d’Ebola, il ne peut pas contaminer les autres patients (Mr K.)</p> <p>-La bulle aide car elle est séparée du triage et permet de mettre les cas Ebola à l’écart (Mr L.)</p> <p>-La tente est installée à l’entrée de l’hôpital et elles sont toujours là ; nous sommes déjà bien formés; c’est nécessaire pour le fonctionnement du centre. (Mr O.)</p> <p>-L’avantage est que les soignants se présentent au patient en EPI léger, ce qui est moins effrayant pour le patient. (Mr T.)</p> <p>-A Butembo où sévit toujours la 12^{ème} épidémie, les bulles sont en place et utilisées. Elles sont en place depuis 2 ans et résistent bien. Elles sont moins bien entretenues depuis que les volontaires sont partis. Lorsqu’un ombrage en tôle a été construit, les bulles se conservent mieux. (Mr S.)</p> <p>-Permet d’isoler les patients rapidement et éviter le risque d’infection nosocomiale ; protections des autres patients du centre, des soignants, des accompagnants et visiteurs (Mr S.)</p> <p>-Le dispositif est facilement manipulable, facile et rapide à installer et se déplace facilement si besoin ; le manuel d’explication permet de monter le dispositif facilement (Mr S.)</p> <p>-La balance bénéfice/risque penche en faveur du dispositif (Mr S.)</p> <p>- Nous aide à couper la chaîne de transmission des épidémies étant donné que le malade est isolé des autres personnes (Mr C.)</p> | <p>Protection</p> <p>Protection</p> <p>Pratique</p> <p>Persistence du dispositif</p> <p>Pratique</p> <p>Conservation des bulles</p> <p>Protection</p> <p>Facilité d’utilisation</p> <p>Protection</p> <p>Protection</p> |
| Inconvénients du dispositif | <p>-Les bulles sont bien conçues sauf qu’au Nord Kivu, la nuit il fait très froid. Dans la bulle, il fait très chaud la journée et très froid la nuit. (Mr L.)</p> <p>-Bon, si pour l’isolement, l’EPI de base posait problème (Mr O.)</p> <p>-Il y avait des problèmes à les utiliser avec les patients ; elles n’étaient pas bien acceptées par la communauté. (Mr M.)</p> <p>-Il y avait beaucoup d’inconvénients. Pour entrer, la porte était difficile (porte et tirette) et il y avait peu de place à l’intérieur pour le soignant. Il était difficile de faire les soins avec les gants pour toucher les malades. Nous ne faisons pas de soins. (Mr M.)</p> | <p>Inadaptation au climat</p> <p>Difficultés pratiques</p> <p>Problème d’acceptation</p> <p>Difficultés pratiques</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | <p>-Nous n'avons pas l'habitude des tentes ; cela ne convient pas pour l'hôpital. (Mr M.)</p> <p>-La nuit il fait froid et il y a de la rosée qui ruisselle à l'intérieur. (Mr M.)</p> <p>-Les bulles sont transportées dans 2 malles et leur transport depuis Kinshasa pouvaient prendre beaucoup de temps car cette charge était difficile à transporter par les avions humanitaires. (Mr R)</p> <p>-La bâche en plastique a tendance à accentuer les températures extérieures : très chaud dans la journée et froid la nuit. Des ombrages nommés "hangar" ont été installés pour pallier cette problématique mais c'est un motif fréquent de refus des patients. (Mr S.)</p> <p>-La couleur blanche de la toile fait que celle-ci se salit très vite dans les conditions locales (Mr S.)</p> <p>-La pluie a tendance à endommager la structure et il peut y avoir pénétration d'eau dans le dispositif en cas de fortes pluies avec un risque d'inondation. (Mr S.)</p> <p>-Ils sont construits en urgence et ne répondent pas aux critères normaux pour la sécurité mentale du malade (Mr C.)</p> <p>-Ils regorgent le froid insupportable par les malades surtout qu'ils sont construits en bâches. (Mr C.)</p> | <p>Problème d'acceptation</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Difficultés logistiques</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Inadaptation au patient</p> <p>Inadaptation au climat</p> |
| <p>Motifs de refus des patients</p> | <p>-Il n'y a pas de visites dans l'isolement ; cela déstabilise le patient qui se sent délaissé, sans ami (Mr K.)</p> <p>-Les bulles d'isolements c'est là où on sera en train de mettre les morts (Mr K.)</p> <p>-Les bulles d'isolement, c'est importé pour exterminer les noirs par politique sanitaire (Mr L.)</p> <p>-La bulle d'isolement est utilisée pour vacciner les personnes par force (Mr L.)</p> <p>-Nos patients n'acceptent point d'y entrer car les blancs viendront nous enlever des organes génitaux et langues comme était dit pendant l'épidémie de la MVE (Mr L.)</p> <p>-La tente manque de confort ; par rapport au lit dans la tente; c'est un petit lit non conforme pour les malades. Pour les malades en état grabataire, il est difficile de se mouvoir et il y a un risque de chute. (Mr M.)</p> <p>-Il y aussi le manque d'aération ; il fait très chaud dans la journée et très froid la nuit (Mr M.)</p> <p>-La population vit la guerre depuis plus de 25 ans, elle a d'autres préoccupations et d'autres priorités (Mr T.)</p> <p>-La tente était placée à l'extérieur de la structure de santé ; les patients demandaient "pourquoi me met-on à l'écart?" (Mr R.)</p> | <p>Inadaptation au patient</p> <p>Rumeurs</p> <p>Rumeurs</p> <p>Rumeurs</p> <p>Rumeurs</p> <p>Inadaptation au patient</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Inadaptation au patient</p> <p>Inadaptation au patient</p> |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <p>-La couleur blanche de la tente qui se différencie nettement du reste de la structure de santé. Le "blanc" est relié à Ebola pour les populations. (Mr R.)</p> <p>-Les patients ont peur d'attraper la maladie à l'intérieur de la tente. (Mr R.)</p> <p>-Il s'agit en réalité d'une double tente (tente plus bulle à l'intérieur) dans laquelle il fait très chaud. (Mr R.)</p> <p>-L'absence d'équipement lumineux à l'intérieur de la tente pendant la nuit a été un problème au départ. (Mr R.)</p> <p>-La chaleur, la peur d'attraper la maladie et la mise à l'écart dans une "bâche" ; le patient se sent "spécial" et se dit "j'ai un problème" (Mr S.)</p> <p>-La visibilité de l'action de riposte Ebola par l'installation de ce dispositif par des équipes humanitaires extérieures peut avoir tendance à renforcer la crainte d'Ebola chez les patients (Mr S.)</p> <p>- Les leaders locaux y étaient recrutés en nombre très réduit, c'est pourquoi les rumeurs les avaient discrédités. (Mr C.)</p> <p>-Les rumeurs sont multiples exactement. Les uns véhiculent les messages selon lesquels il y a mutilation des organes dans ces bulles. Les autres diffusent les rumeurs selon lesquelles il y a des armes des rebelles cachées dedans dans le sol (Mr C.)</p> | <p>Inadaptation au patient</p> <p>Peur</p> <p>Inadaptation au climat</p> <p>Inadaptation</p> <p>Inadaptation</p> <p>Inadaptation</p> <p>Rumeurs</p> <p>Intégration des communautés</p> <p>Rumeurs</p> |
| <p>Négociation avec les patients</p> | <p>-Il faut communiquer plus sur les risques : lorsque le patient demande pourquoi il doit être isolé, si on lui dit qu'il est suspect d'Ebola, ça le fait paniquer. Il faut mieux communiquer avec le patient pour lui expliquer pourquoi il est isolé (Mr K.)</p> <p>-Si les patients ne sont pas bien sensibilisés, ils peuvent croire autre chose (Mr K.)</p> <p>-Grâce à la CR et aux gens de la communication, les gens ont commencé à comprendre (Mr K.)</p> <p>-Il m'est arrivé de devoir convaincre les patients ; en cas de refus, nous faisons appel au psychologue (Mr L.)</p> <p>-Nous avons reçu de nombreux refus catégoriques de malades qui préféraient attendre l'ambulance à l'extérieur du dispositif, assis sur une chaise. On avait des difficultés pour convaincre les malades de rester dans la tente ; ici chez nous, les tentes n'étaient pas utilisées dans notre communauté. (Mr M.)</p> <p>-La population est disposée à respecter toutes les mesures nécessaires édictées par les autorités sanitaires à la condition d'être informée en amont. (Mr C.)</p> | <p>Manque d'information</p> <p>Manque d'information</p> <p>Communication</p> <p>Manque d'information</p> <p>Peur</p> <p>Manque d'information</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | <p>-C'est une bonne pratique que la population ne peut pas refuser, elle est exactement favorable mais cela doit être précédée des séances de sensibilisation pour minimiser les rumeurs (Mr C.)</p> | <p>Communication</p> |
| <p>Difficultés rencontrées</p> | <p>-Il y avait des problèmes par rapport à l'hygiène. Le patient était obligé de sortir pour aller aux toilettes ; en cas de diarrhée cela posait des problèmes (Mr K.)</p> <p>-Il y avait un problème pour la gestion des médicaments : lorsque le patient était pris en charge au niveau de l'isolement, si on lui administrait un médicament (perfusion, comprimé), après le patient était transféré en ambulance au CTE. Lorsqu'il sortait du CTE, il rentrait le plus souvent directement chez lui et les médicaments pris à l'isolement n'étaient pas payés. (Mr M.)</p> <p>-Lorsque les patients refusaient catégoriquement le transfert dans le CTE, nous gardions le patient à l'isolement jusqu'au résultat du test ; il y avait un problème de nourriture et de médicament pour ces patients. (Mr M.)</p> <p>-Les groupes de pression et les manifestations nous empêchaient de venir travailler. A Butembo, les bandits s'attaquaient aux lieux de la riposte ; il y avait de l'insécurité au niveau des CTE et des structures de triage. (Mr M.)</p> <p>-La tente est insécure : dans la volonté des bandits d'incendier les dispositifs de la riposte, les tentes étaient également vulnérables à des jets de pierres. (Mr M.)</p> <p>-Elle n'était que très rarement utilisée donc cela n'a pas diminué le risque de contamination des soignants. (Mr M.)</p> <p>-De nombreuses pièces métalliques ont dû être renforcées (Mr T.)</p> <p>-Nous avons rencontré des difficultés avec les structures de santé privées. Les tentes sont venues perturber la dynamique du centre de santé et n'ont souvent pas été bien acceptées. Il était nécessaire de sécuriser les FOSAs avant d'installer le dispositif car la bulle entraînait un risque d'attaque de la part de la population comme cela a été le cas dans un centre du Nord Kivu. Ces travaux d'isolement des FOSA prenaient du temps et ont retardé l'installation de certains dispositifs. (Mr R.)</p> <p>-Sauf urgence ou état grabataire du patient, aucun soin n'est prodigué dans le dispositif. Le test de dépistage sera réalisé au CTE. En cas de nécessité de soins, le soignant les réalisera à travers les gants de la bulle en EPI complet; le fait que le patient soit entré dans la bulle fait de celle-ci une "zone rouge" (Mr S.)</p> | <p>Problèmes d'hygiène</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Insécurité</p> <p>Insécurité</p> <p>Inefficacité</p> <p>Difficultés techniques</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Difficultés techniques</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>-Donc, personnellement j'ai été contacté pour donner mon avis aussi quant à la construction pour cette 12e épidémie. Mais pour la 10e épidémie ici à l'Est de la RDC, tout était imposé au départ et la communauté n'était pas suffisamment consultée pour certaines questions cruciales. (Mr C.)</p> <p>-L'isolement n'avait pas été expliqué à la communauté en amont, c'est pourquoi il y avait trop des morts des crises cardiaques en aval. (Mr C.)</p> | <p>Intégration des communautés</p> <p>Manque d'information</p> |
| <p>Acceptation par les soignants</p> | <p>-Même les prestataires n'étaient pas d'accord pour aller dans l'isolement (Mr K.)</p> <p>-Il n'y a pas eu beaucoup de difficultés mis à part la peur de la baisse de la fréquentation du centre. Les dispositifs apportent un sentiment de protection chez les soignants. Le dispositif améliore le scorecard et il était souvent bienvenu car diminuait ainsi le risque de fermeture du centre par le Ministère (Mr S.)</p> <p>-Dans certaines FOSAs, il a été difficile de respecter le circuit du patient. Certains responsables de FOSAs refusaient l'installation du dispositif à l'avant du centre, comme cela est recommandé, par peur de voir une baisse de la fréquentation du centre, surtout dans les centres privés (Mr S.)</p> | <p>Communication</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Protection</p> <p>Qualité</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> |
| <p>Relations entre soignants et volontaires</p> | <p>-Pas trop de difficultés. Sauf que, en cas de finance, ils disaient "vous nous forcez à isoler nos patients pour l'argent que vous allez recevoir" (Mr K.)</p> <p>-Bonne collaboration, impeccable. Nous, nous appuyons les centres de santé (Mr L.)</p> <p>-Il n'y avait pas de problèmes avec les volontaires. Maintenant, l'hôpital a mis 2-3 personnes pour faire le travail des volontaires. (Mr O.)</p> <p>-Selon moi, il existe probablement un conflit entre les volontaires qui sont rémunérés 10 dollars par jour par la CR et les soignants dont les salaires sont très bas, voire parfois absents. Cela crée des tensions et des frustrations de la part des soignants qui ne s'approprient pas les dispositifs. Dans chaque centre, 2 soignants fidélisés par la CR étaient les intervenants privilégiés en cas de suspicion mais ces 2 personnes ne pouvaient pas être présentes en continu. Cela a également réduit l'investissement des autres membres de l'équipe soignante. (Mr R.)</p> | <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Collaboration positive</p> <p>Collaboration positive</p> <p>Collaboration négative</p> |
| <p>Pistes d'</p> | <p>-Ce serait bien d'équiper la tente d'isolement d'un climatiseur (Mr K.)</p> | <p>Inadaptation au climat</p> |

| | | |
|---------------------|---|--|
| <p>amélioration</p> | <p>-Il faudrait mettre des lits conformes. Le patient doit pouvoir dormir comme il veut ; là le lit était trop petit (Mr K.)</p> <p>-Il faudrait construire en dur car les tentes s'épuisent trop. Le service d'isolement est capital mais il faudrait du dur ou du semi dur (Mr O.)</p> <p>-La population n'est pas habituée aux tentes ; c'est pour les pauvres et les vulnérables, ou quand on va au champs! Il faudrait des chambres bien aérées avec douche et toilettes. (Mr M.)</p> <p>-Mieux vaut construire une maison en planches et ciment avec des chambres ; c'est plus sécurisant. (Mr M.)</p> <p>-Les dispositifs devraient s'intégrer davantage au centre de santé pour s'adapter à d'autres maladies à potentiel épidémique (Mr T.)</p> <p>-La participation de la communauté à la fabrication et à l'installation permettrait une meilleure appropriation du dispositif et une baisse du coût de fabrication (fabrication locale avec du bois et des bâches (Mr T.)</p> <p>-Il faudrait un plan de contingence avec pré-positionnement des dispositifs dans le pays pour être prêts à agir en cas de résurgence (Mr T.)</p> <p>-Il faudrait construire une structure adaptée aux conditions climatiques (chaleur, pluie) et il serait plus adapté de construire une structure en semi dur (Mr S.)</p> | <p>Inadaptation au patient</p> <p>Inadaptation</p> <p>Inadaptation</p> <p>Insécurité</p> <p>Difficultés organisationnelles</p> <p>Intégration des communautés</p> <p>Difficultés logistiques</p> <p>Inadaptation au climat</p> |
|---------------------|---|--|

4. Analyse

Différentes tendances sur la perception des dispositifs d'isolement temporaire peuvent être dégagées de ces entretiens.

4.1. Les points positifs

L'ensemble des personnes interrogées est unanime quant aux avantages du dispositif sur la protection des personnes contre la maladie et les effets sur la rupture de la chaîne de transmission comme cela a été précisé par Mr K. *“Cela aide à couper les chaînes de transmission. Si le patient est suspect d’Ebola, il ne peut pas contaminer les autres patients”*. La facilité d'installation, de manipulation et d'entretien ressort également unanimement de manière positive.

Du côté des prestataires de soins, Mr S. évoque le sentiment de protection lié au dispositif *“ils apportent un sentiment de protection chez les soignants”* et l'amélioration globale de la qualité de la PCI dans le centre de santé *“Le dispositif améliore le scorecard et il était souvent bienvenu car diminuait ainsi le risque de fermeture du centre par le Ministère”*.

La bonne collaboration entre les équipes de soignants et de volontaires de la CRRDC soulignée par Mr L. *“Bonne collaboration, impeccable”* a permis à certains centres d'améliorer leur organisation en intégrant leur propre personnel au pré triage après le départ des volontaires comme nous l'indique Mr O. *“Maintenant, l'hôpital a mis 2-3 personnes pour faire le travail des volontaires”*.

4.2. Les difficultés rencontrées

4.2.1. Difficultés d'origine communautaire

Les soignants et les volontaires se sont heurtés à de nombreux refus des patients d'entrer dans le dispositif comme le résume Mr M. *“Il y avait des problèmes à les utiliser avec les patients ; elles n'étaient pas bien acceptées par la communauté”*. D'après nos entretiens, cela est dû au manque d'information et de communication, à la peur créée par les rumeurs circulant au sein des communautés et à un défaut de confort à l'intérieur des bulles.

Selon Mr K., *“Si les patients ne sont pas bien sensibilisés, ils peuvent croire autre chose”* qui insiste ainsi sur la nécessité d'une information préalable et d'une sensibilisation communautaire approfondies afin de limiter la peur et la circulation de rumeurs au sein de la communauté. Les principales peurs sont liées à *“la peur d'attraper la maladie”* et la stigmatisation liée à la mise à l'écart comme nous le racontait Mr S. *“mis à l'écart dans une “bâche”; le patient se sent “spécial” et se dit “j'ai un problème””*. Mr C. nous confirmait *“Les rumeurs sont multiples exactement. Les uns véhiculent les messages selon lesquels il y a mutilation des organes dans ces bulles. Les autres diffusent les rumeurs selon lesquelles il y a des armes des rebelles cachées dedans dans le sol”* et ce ne sont pas les seules rumeurs qui circulent au sein de la communauté. On nous a également parlé de lieu de prélèvement d'organes par les blancs, de lieu de vaccination de force ou de chambre mortuaire.

Mr C. poursuit, *“Les leaders locaux y étaient recrutés en nombre très réduit, c'est pourquoi les rumeurs les avaient discrédités”*. L'une des pistes d'amélioration semble en effet une meilleure intégration des communautés aux décisions et aux constructions comme le souligne Mr C *“Mais pour la 10e épidémie ici à l'Est de la RDC, tout était imposé au départ et la communauté n'était pas suffisamment consultée pour certaines questions cruciales”* et Mr M. *“La participation de la communauté à la fabrication et à l'installation permettrait une meilleure appropriation du dispositif et une baisse du coût de fabrication (fabrication locale avec du bois et des bâches)”*.

Enfin, les réticences des patients semblent être liées au confort limité des bulles :

- Forte chaleur dans la journée et froid la nuit : *“Les bulles sont bien conçues sauf qu’au Nord-Kivu, la nuit il fait très froid. Dans la bulle, il fait très chaud la journée et très froid la nuit”* (Mr L.)
- La taille des brancards : *“La tente manque de confort ; par rapport au lit dans la tente; c’est un petit lit non conforme pour les malades. Pour les malades en état grabataire, il est difficile de se mouvoir et il y a un risque de chute”* (Mr M.)
- Les problèmes d’hygiène : *“Il y avait des problèmes par rapport à l’hygiène. Le patient était obligé de sortir pour aller aux toilettes ; en cas de diarrhée cela posait des problèmes”* (Mr K.)
- L’aspect de tente en plastique qui semble éloigné des standards hospitaliers : *“La population n’est pas habituée aux tentes ; c’est pour les pauvres et les vulnérables, ou quand on va au champs! Nous n’avons pas l’habitude des tentes ; cela ne convient pas pour l’hôpital”* (Mr M.)
- La couleur blanche qui pourrait entretenir la peur de la maladie à virus Ebola : *“ Le “blanc” est relié à Ebola pour les populations”* (Mr R.)

4.2.2. Difficultés techniques

Des difficultés logistiques pour amener le dispositif jusqu’au lieu de son installation sont soulevées par Mr R. *“Les bulles sont transportées dans 2 malles et leur transport depuis Kinshasa pouvaient prendre beaucoup de temps car cette charge était difficile à transporter par les avions humanitaires”*.

L’inadaptation aux conditions climatiques revient à de nombreuses reprises :

- La chaleur et le froid : *“Il s’agit en réalité d’une double tente (tente et bulle à l’intérieur) dans laquelle il fait très chaud”* (Mr R.) *“La bâche en plastique a tendance à accentuer les températures extérieures : très chaud dans la journée et froid la nuit.”* (Mr S.)
- L’humidité à l’intérieur du dispositif voir des inondations en cas de fortes pluies
- Le manque d’aération

Certaines difficultés ont été partiellement surmontées par les équipes terrains. Mr S. nous indique que *“Des ombrages nommés “hangar” ont été installés pour pallier cette problématique”* et Mr R. de *“L’absence d’équipement lumineux à l’intérieur de la tente pendant la nuit a été un problème au départ”*.

La couleur blanche ne semble également pas très adaptée parce que selon Mr S. *“celle-ci se salit très vite dans les conditions locales”*.

Mr T. souligne également la fragilité de certaines pièces *“De nombreuses pièces métalliques ont dû être renforcées”*.

Enfin, l’aspect sécuritaire ressort de manière très nette à Butembo. La fragilité de la structure en bâche entraîne une plus grande vulnérabilité des patients aux attaques des rebelles comme nous le disait Mr M. *“A Butembo, les bandits s’attaquaient aux lieux de la riposte; il y avait de l’insécurité au niveau des CTE et des structures de triage [...] les tentes étaient également vulnérables à des jets de pierres”*

4.2.3. Difficultés organisationnelles

Les bulles n’ont pas toujours été bien acceptées par les soignants et selon Mr K. *“Même les prestataires n’étaient pas d’accord pour aller dans l’isolement”*.

Les soignants regrettent un manque de confort et d’accès à l’eau à l’intérieur des dispositifs et finalement, selon Mr S., peu de soins sont réalisés dans le dispositif *“Sauf urgence ou état grabataire du patient, aucun soin n’est prodigué dans le dispositif. [...] En cas de nécessité de*

soins, le soignant les réalisera à travers les gants de la bulle en EPI complet”.

L'installation des bulles a également entraîné certaines difficultés d'ordre logistique pour la gestion des médicaments et de la nourriture comme nous l'a expliqué Mr M. : *“Lorsque les patients refusaient catégoriquement le transfert dans le CTE, nous gardions le patient à l'isolement jusqu'au résultat du test; il y avait un problème de nourriture et de médicament pour ces patients [...] les médicaments pris à l'isolement n'étaient pas payés”.*

Dans certains centres, l'installation des bulles a pu compliquer le circuit patient comme cela nous a été expliqué par Mr S. *“Dans certaines FOSAs, il a été difficile de respecter le circuit du patient. Certains responsables de FOSAs refusaient l'installation du dispositif à l'avant du centre, comme cela est recommandé”.*

La crainte d'une baisse de fréquentation après l'installation du dispositif, notamment les structures privées dont le fonctionnement repose sur la fréquentation de leur centre, a limité l'utilisation des bulles comme nous le souligne Mr R. *“Nous avons rencontré des difficultés avec les structures de santé privées. Les tentes sont venues perturber la dynamique du centre de santé et n'ont souvent pas été bien acceptées”.*

Ces différentes difficultés ont entraîné, dans certains centres, une sous-utilisation des dispositifs comme conclut Mr M. *“Elle n'était que très rarement utilisée donc cela n'a pas diminué le risque de contamination des soignants”.*

4.2.4. Difficultés relationnelles

Bien que la collaboration entre les soignants et les volontaires ressorte positivement de nos entretiens, des rivalités concernant les défraiements des volontaires ont pu se faire sentir comme le souligne Mr K. *“Sauf que, en cas de finance, ils disaient “vous nous forcez à isoler nos patients pour l'argent que vous allez recevoir””.*

Cette rivalité a pu entraîner une baisse de l'investissement des soignants comme l'a ressenti Mr R. *“Cela crée des tensions et des frustrations de la part des soignants qui ne s'approprient pas les dispositifs”* qui poursuivait *“Dans chaque centre, 2 soignants fidélisés par la CR étaient les intervenants privilégiés en cas de suspicion mais ces 2 personnes ne pouvaient pas être présentes en continu. Cela a également réduit l'investissement des autres membres de l'équipe soignante”.*

Soignants et volontaires ont rencontré des difficultés pour négocier l'entrée dans le dispositif des patients s'y opposant. Soutenus dans certains centres comme celui de Mr L. *“Il m'est arrivé de devoir convaincre les patients; en cas de refus, nous faisons appel au psychologue”*, cette difficulté pouvait conduire à une sous-utilisation du dispositif comme pour le cas de Mr M. *“Nous avons reçu de nombreux refus catégoriques de malades qui préféraient attendre l'ambulance à l'extérieur du dispositif, assis sur une chaise. On avait des difficultés pour convaincre les malades de rester dans la tente ; ici chez nous, les tentes n'étaient pas utilisées dans notre communauté”.*

4.3. Pistes d'amélioration du dispositif

Plusieurs pistes ont été proposées par les différents répondants.

- Adapter le dispositif aux conditions climatiques et résoudre les problèmes de température et d'aération du dispositif (mise en place de climatiseurs)
- Améliorer le confort et atteindre un niveau de confort proche de celui du centre de santé (taille des lits des patients, accès à l'eau)
- Construire en dur ou semi dur afin de mieux intégrer le dispositif au centre de santé et d'augmenter la sécurité

5. Conclusion

Un biais de sélection important est intervenu dans la sélection des interviewés (critère de la langue, de l'accès à WhatsApp, de la volonté de répondre et des problèmes techniques rencontrés). Nous n'avons pu interroger aucune femme.

Cependant, certains aspects sont récurrents dans les réponses et méritent d'être explorés.

Notre enquête devra permettre de répondre aux différents aspects soulevés par ces entretiens préliminaires.

Annexe 5 : Guide de formation des enquêteurs



Enquête BULLE

1. Objectifs

1.1. Objectif principal

Apporter aux volontaires les compétences nécessaires à la bonne réalisation de l'enquête sur le terrain

1.2. Objectifs secondaires

- Comprendre les objectifs de l'enquête
- Connaître les points clés de la méthodologie LQAS concernant la sélection des répondants
- Connaître le contenu du formulaire et savoir faire face aux points sensibles
- Maîtriser le mode de saisie et de transmission des données
- Appliquer les règles de respect du consentement et de la confidentialité

2. Contenu de la formation

2.1. Présentation des objectifs de l'enquête

2.1.1. Objectif principal

Evaluer l'acceptabilité et la qualité des dispositifs d'isolement déployés par la CRf dans le cadre de la riposte contre la dixième épidémie de la maladie à virus Ebola.

2.1.2. Objectifs secondaires

- Recueillir la perception des usagers et la fonctionnalité des bulles d'isolement Ebola en période post épidémique auprès des bénéficiaires
- Identifier les freins et les leviers en lien avec l'acceptabilité des communautés et des agents de santé envers l'utilisation des dispositifs d'isolement temporaire
- Déterminer les effets de l'installation du dispositif d'isolement temporaire sur la fréquentation des formations sanitaires supportées en matière de PCI

2.2. Enquête communautaire

- Présentation des points clés de la méthodologie LQAS : nombre de répondants par quartiers ou villages, tirage aléatoire sur le terrain
- Présentation et revue du formulaire : critères d'inclusion et d'exclusion, savoir être, savoir se présenter au répondant, obtenir le consentement éclairé, les bonnes

conditions pour débiter le questionnaire, savoir reformuler en cas d'incompréhensions, les points sensibles du questionnaire

- Saisie et transmission des données récoltées : présentation de l'outil Kobo Toolbox sur tablette, mode de transmission des données récoltées en fin de journée
- Respect de la confidentialité et de l'anonymat. Nous insisterons particulièrement sur ce point. L'information donnée doit être honnête et l'enquêteur doit s'assurer que la personne a compris, en lui demandant de reformuler avec ses propres mots par exemple. Le consentement éclairé et libre est la preuve que la personne accepte de participer à l'enquête.

Afin de respecter le consentement éclairé des répondants et la confidentialité des entretiens, nous veillerons à :

- o Se présenter de manière positive et respectueuse
- o Insister sur le caractère confidentiel des réponses données : expliquer aux répondants que leur nom ne leur sera pas demandé
- o Expliquer les principes et les objectifs de l'enquête en rappelant à quoi serviront les informations recueillies

2.3. Organisation d'une journée type

Par sécurité, les enquêteurs interviendront sur le terrain en binôme. Les binômes seront définis au cours de la formation en respectant la parité de genre. Les zones et les journées d'enquête seront planifiées. Les relations entre enquêteurs et superviseurs et les rôles de chacun seront précisés.

2.4. Focus group

Le modérateur est le chef d'orchestre de cet entretien collectif. Il doit

- Animer le débat : poser les questions, faire les relances, couper une prise de parole trop longue, pousser à clarifier sa pensée, à argumenter par rapport aux autres, tempérer le débat et mettre les participants en confiance.
- Reformuler, clarifier et synthétiser avant de passer à un autre thème
- Gérer le temps de l'entretien et essayer de faire respecter un temps de parole équitable pour chaque participant

En toute neutralité, le modérateur se doit d'être attentif à la fois :

- Au contenu (ce qui se dit) pour guider les échanges afin qu'ils répondent aux objectifs de l'étude
- À la dynamique de groupe, aux relations entre les participants, l'ambiance générale, les phénomènes de leadership...

L'observateur, a pour rôle :

- Aider le modérateur à obtenir le consentement éclairé des participants (notamment pour l'enregistrement audio) en répondant de manière personnalisée aux questions des enquêtés
- Assurer et être responsable de l'enregistrement audio des séances
- Percevoir le contexte global de la séance et des participants
- Prendre note du contexte et des attitudes des différents participants au groupe (énervement, lassitude...)

Leur briefing sera orienté sur différents aspects :

- La définition du consentement éclairé sera approfondie (consentement donné en pleine connaissance des principes et des objectifs de l'enquête après explication de ce à quoi serviront les informations recueillies)

- Le respect de la confidentialité des informations révélées au cours des entretiens
- La nécessité d'adopter une position neutre au cours des focus group
- L'importance du débriefing de la séance entre modérateur et observateur en fin de session pour noter par écrit le ressenti et le contexte de la session d'entretien et de la transmission avec l'équipe responsable du projet

3. Déroulement de la formation

3.1. Sélection des volontaires

Dans chacune des trois zones définies (Butembo/Mangina, Béni et Goma), cinq volontaires de la CRRDC seront recrutés. Nous recruterons des volontaires résidant dans les environs des zones concernées afin de faciliter leurs déplacements. Une attention particulière est accordée au genre dans la participation à la formation pour garantir la participation des volontaires femmes et hommes. Les volontaires seront recrutés sur la maîtrise de la langue française et de la lecture.

Parmi ces cinq volontaires, il sera formé quatre enquêteurs et un superviseur. Le superviseur, plus qualifié, sera également formé à l'animation du focus group (modérateur). Enfin, un des quatre enquêteur sera repéré pendant la première partie de la formation, pour sa motivation et son savoir-être. Il lui sera proposé d'assurer le rôle d'observateur lors des focus group.

3.2. Modalités pratiques

Dans chacune des trois zones définies, une session aura lieu dans les locaux de la Croix-Rouge pour les cinq volontaires recrutés (quatre enquêteurs et un superviseur).

La formation se déroulera sur une journée selon le programme présenté en partie 5.

Le chef de projet responsable de l'enquête assure les sessions de formation.

3.3. Techniques pédagogiques

- Présentations orales sur base de Powerpoint suivies d'échanges et de réponse aux questions
- Brainstorming
- Mises en situation, cas pratiques et jeux de rôle

3.4. Langue de formation

La formation se déroulera en français.

4. Logistique

La formation se déroulera dans les locaux de la Croix-Rouge.

Le budget de la formation comprenant le matériel nécessaire, les déplacements du formateur, les repas et boissons ainsi que les dédommagements des participants est présenté en **Annexe 9**.

5. Agenda de la journée de formation

| HORAIRES | ACTIVITÉS |
|--------------|---|
| 07H30 -08H00 | Session introductive → Accueil et installation des participants → Présentation des participants et formateur (tour de table) |

| | |
|---------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> → Définition des règles et de l'organisation pratique de la journée (horaires, pauses) → Présentation de l'étude → Objectifs de l'enquête → Les principes d'une enquête en santé |
| 08H00 - 09H00 | Session 1 : Points clés de la méthodologie LQAS <ul style="list-style-type: none"> → Généralités → Nombre de répondants → Tirage aléatoire sur le terrain (technique du stylo) |
| 09H00- 09H45 | Session 2 : Savoir être et respect de la confidentialité <ul style="list-style-type: none"> → Brainstorming → Reprise des idées importantes par le formateur |
| 9H45 - 10H00 | Pause |
| 10H00- 11H00 | Session 3 : Présentation de l'outil de saisie des données <ul style="list-style-type: none"> → Présentation de la plateforme Kobo Toolbox → Saisie des réponses aux questions → Transmission des données saisies |
| 11H00 - 12H30 | Session 4 : Présentation et revue du questionnaire <ul style="list-style-type: none"> → Explication des différentes questions → Comment débiter le questionnaire → Reformuler en cas d'incompréhension → Les points sensibles du questionnaire, la question des rumeurs |
| 12h30 - 13h30 | Pause déjeuner |
| 13H30 - 15H00 | Session 5 : Mise en situation et cas pratiques <ul style="list-style-type: none"> → Jeux de rôle sur les points sensibles → Mise en pratique de la méthode du stylo pour la sélection des répondants → Remplissage et transmission d'un formulaire sur smartphone |
| 15H00 - 15H30 | Session de clôture enquête communautaire <ul style="list-style-type: none"> → Présentation et répartition des zones à enquêter → Planification des dates d'enquête → Organisation d'une journée d'enquête sur le terrain → Réponse aux questions |
| 15H30 - 15H45 | Pause |
| 15H45-16H45 | Formation focus group (superviseur et un enquêteur sélectionné) <ul style="list-style-type: none"> → briefing du modérateur et de l'observateur |
| 16H45-17H30 | Briefing superviseur |

Annexe 6 : Questionnaire communautaire

Zone de santé enquêtée

Cochez la zone de santé dans laquelle vous réalisez le questionnaire

- VUNGI
- TAMENDE
- MABAKANGA
- MABOLIO
- LINZO
- BUHUMBANI
- KATINDO
- CARMEL
- KESHERO

Aire de santé concernée

Renseignez le village ou le quartier dans lequel vous réalisez le questionnaire

Date

yyyy-mm-dd

Indiquez les nom et prénom des enquêteurs

Le répondant donne son consentement pour participer à l'enquête

L'enquêteur lit le texte suivant et demande le consentement express du répondant : Les Croix Rouge congolaise et française réalisent une enquête auprès des communautés afin d'évaluer les dispositifs d'isolement temporaires utilisés de l'épidémie de maladie à virus Ebola. Nous souhaitons vous poser quelques questions sur la manière dont vous percevez ces dispositifs. L'objectif de cette enquête est d'améliorer la prise en charge des malades au cours des épidémies. Ce questionnaire prendra environ 15 minutes. Toutes les réponses sont strictement confidentielles et votre nom n'apparaîtra pas dans vos réponses. Vous pouvez décider à tout moment de stopper le questionnaire.

- Oui
- Non

Vivez-vous ici depuis au moins 1 an?

- Oui
- Non

Quel est votre âge?

Si l'enquêté ne connaît pas son âge, arrondir à la dizaine inférieure

Avez-vous déjà été isolé dans un dispositif de type bulle Ebola?

- Oui
 Non

Avez-vous déjà entendu parler des bulles d'isolement Ebola ?

- Oui
 Non

Quel est votre sexe?

- Femme
 Homme

Quel est votre niveau d'éducation?

- Aucune étude niveau d'étude
 Niveau primaire
 Niveau secondaire/baccalauréat
 Niveau supérieur/universitaire
 Ne sait pas/ne souhaite pas répondre

Exercez vous une activité professionnelle?

- Sans emploi
 Emploi informel
 Emploi formel
 Ne sait pas/ ne souhaite pas répondre

De la part de qui avez-vous reçu des informations sur les bulles d'isolement temporaires?

A tester sur le terrain pour voir si possibilité de laisser la question ouverte ou si l'enquêteur doit décliner les propositions

- Des volontaires de la Croix-Rouge
 Des amis/des voisins
 Des agents de santé
 Personne/bouche à oreille /entendu comme ça

Avez-vous participé à des séances de sensibilisation (par des volontaires ou des agents de santé) ?

- Non, jamais
 Oui, une ou plusieurs fois

Selon vous, lorsqu'une personne est placée en isolement dans une bulle , c'est

A tester sur le terrain pour voir si possibilité de laisser la question ouverte ou si l'enquêteur doit décliner les propositions

- Qu'elle nécessite des soins
- Qu'elle est placée là en attendant le résultat du test
- Qu'elle risque de contaminer d'autres personnes
- Que son état est très grave
- Qu'il n'y a pas d'autres places dans le centre
- Qu'elle va mourir
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Une fois installé dans la bulle, le malade

L'enquêteur lit les propositions

- Peut toujours communiquer avec ses proches
- Ne peut plus communiquer avec ses proches
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles permettent de me protéger ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles permettent de protéger les soignants ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles permettent de protéger les autres patients du centre ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles permettent de protéger les autres personnes du centre de santé (visiteurs) ?

- Option 1
- Option 2
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles permettent de protéger les personnes extérieures au centre de santé (la communauté) ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, les bulles ne protègent personne ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Selon vous, contre quelles maladies les bulles peuvent-elles protéger?

Question ouverte (ne pas lister) Plusieurs réponses possibles

- A protéger les autres contre la maladie à virus Ebola
- A protéger les autres contre les maladies respiratoires : Covid-19, rougeole, tuberculose, grippe, infections respiratoires
- A protéger contre d'autres types de à potentiel épidémique : méningite, choléra, diarrhées
- A protéger contre d'autres types de maladies : VIH-Sida, malnutrition, diabète, paludisme, dengue, fièvre jaune
- Ne protège contre aucune maladie
- Ne sait pas/ne se prononce pas

La qualité des dispositifs d'isolement vous paraît-elle ?

Montrer les photos de la bulle d'isolement et l'échelle de satisfaction (émoticones)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise

Pensez-vous être en sécurité à l'intérieur des bulles?

Montrer échelle de satisfaction avec émoticônes

- Oui, le dispositif est très sécurisant
- Oui, le dispositif semble sécurisant
- Non, le dispositif ne semble pas sécurisant
- Non, le dispositif n'est pas sécurisant du tout

Le dispositif vous paraît-il confortable?

Montrer échelle de satisfaction avec émoticônes

- Très confortable
- Assez confortable
- Pas très confortable
- Pas du tout confortable

Que vous évoque la couleur blanche des bulles?

Plusieurs réponses possibles

- Santé
- Propreté
- Mort
- Maladie/réponse apportée à la maladie à virus Ebola (intervention OMS, Ministère, humanitaires...)
- Ne sait pas/Ne se prononce pas

Selon vous, existe-t-il des risques en étant dans la bulle, en fonction des conditions météorologiques ?

L'enquêteur liste les propositions de réponse (plusieurs réponses possibles)

- Oui, la bulle peut s'envoler à cause du vent
- Oui, la bulle peut présenter de fortes températures en cas de chaleur
- Oui, la bulle peut être inondée en cas de fortes pluies
- Non, il n'y a pas de risque
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Si vous présentez des signes de la maladie à virus Ebola en contexte d'épidémie, seriez-vous prêts à être isolés dans le dispositif ?

L'enquêteur liste les principaux signes de la maladie au répondant : fièvre, fatigue, maux de tête, douleurs musculaires et articulaires, malaises...

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Si un enfant proche de vous présente des signes de la maladie Ebola en contexte d'épidémie, êtes-vous favorable à son isolement dans le dispositif ?

Par enfant proche, on entend fils, fille, neveu, nièce...

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ne se prononce pas

Si un ancien proche de vous présente des signes de la maladie Ebola en contexte d'épidémie, êtes-vous favorable à son isolement dans le dispositif ?

par ancien, on entend père, mère, oncle, tante, grand-père, grand-mère....

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Si vous êtes malade, préférez-vous aller?

L'enquêteur liste les réponses au répondant (plusieurs réponses possibles)

- Dans un centre de santé EQUIPE de bulles d'isolement
- Dans un centre de santé NON EQUIPE de bulles d'isolement
- Dans un centre de santé avec ou sans bulles d'isolement (peu importe)
- Chez un tradipraticien
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Seriez-vous prêt à aller consulter dans un centre plus éloigné n'étant pas équipé de bulles?

Préciser : aller plus loin que votre centre habituel pour éviter le risque d'être placé dans une bulle d'isolement

- Oui
- Non

Aimeriez-vous pouvoir disposer de bulles d'isolement facilement accessible?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Selon vous, est-il possible d'attraper la maladie à virus Ebola dans les bulles?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ ne se prononce pas

Avez-vous entendu des informations qui vous inquiètent si vous deviez utiliser les bulles?

Compter le nombre d'éléments cités par le répondant, encourager à citer beaucoup de réponses

- Non
- Oui, 1 ou 2
- Oui, plus de 2

Croyez-vous à ces informations?

- Oui, tout à fait
- Non, pas vraiment
- Non, pas du tout
- Ne sait pas/ Ne se prononce pas

Craignez-vous, qu'à l'intérieur du dispositif, il vous arrive quelque chose dont on ne vous aurait pas parlé?

- Oui
- Non
- Ne sait pas/ Ne se prononce pas

Si oui, précisez :

- Une vaccination
- Des violences
- Ne sait pas/ ne se prononce pas
- Autres

Si autres, précisez ces craintes

Annexe 7 : Guide d'entretien pour les focus group



Enquête BULLE

Préalable pour le bon déroulement d'un focus group :

- Choix d'un lieu neutre : il s'agira de déterminer avec les répondants, le lieu adéquat pour garantir la confidentialité de l'entretien
- Organisation : prévoir des pauses régulières avec en-cas et boisson à disposition des participants

Rôle du modérateur

- Animer le débat : poser les questions, faire les relances, couper une prise de parole trop longue, pousser à clarifier sa pensée, à argumenter par rapport aux autres, tempérer le débat et mettre les participants en confiance.
- Reformuler, clarifier et synthétiser avant de passer à un autre thème
- Gérer le temps de l'entretien et essayer de faire respecter un temps de parole équitable pour chaque participant

Il est le chef d'orchestre de cet entretien collectif. En toute neutralité, le modérateur se doit d'être attentif à la fois :

- Au contenu (ce qui se dit) pour guider les échanges afin qu'ils répondent aux objectifs de l'étude
- À la dynamique de groupe, aux relations entre les participants, l'ambiance générale, les phénomènes de leadership...

Rôle de l'observateur

- Prendre des notes sur le contenu et les interactions : la communication non verbale, l'évolution de la dynamique...
- Ne pas intervenir sauf en toute fin si certains aspects lui semblent oubliés ou à préciser

Accueil des participants, présentation et recueil du consentement :

- Présentation de l'animateur et de l'observateur et de leurs rôles respectifs

- Rappel du cadre de l'étude :
 - o Enquête BULLE réalisée en partenariat avec la CRf et la CRRDC
 - o Objectifs : recueillir les perceptions des communautés et des agents de santé sur l'intérêt, l'utilité et les difficultés liées à l'utilisation du dispositif d'isolement temporaire et identifier les freins en lien avec l'acceptabilité
 - o Il s'agit d'une double étude comprenant une enquête terrain auprès des communautés et la réalisation de focus group auprès des soignants
 - o Objectifs du focus groupe : recueillir les points de vue et retours d'expériences des soignants sur l'utilisation des bulles et l'impact de leur déploiement
- Présentation de l'organisation de la demi-journée : la séance va durer environ 3 heures réparties en 3 sessions d'environ 45 minutes entrecoupées de pauses de 10 minutes où les participants pourront se restaurer (boisson et en-cas)
- Consentement et questionnaire :
 - o Rappeler l'anonymat des réponses et de l'analyse
 - o Demander l'accord pour l'enregistrement de la séance et le consentement pour le questionnaire
 - o Rappeler que les échanges font aussi l'objet d'une prise de notes
 - o Faire signer le formulaire de consentement éclairé et remplir le questionnaire

Guide d'animation : 3 sessions de 45 minutes

Rappel des règles du focus group :

Chacun s'exprime le plus librement possible, dit lorsqu'il n'est pas d'accord mais respecte la parole de chacun, nécessité d'une écoute mutuelle

Réassurer le caractère anonyme des réponses et valoriser l'importance de la participation personnelle de chacun, le but étant de recueillir un éventail d'idées divergentes et non pas d'obtenir un consensus.

Bien préciser l'enjeu de l'entretien qui est d'évaluer les dispositifs d'isolement temporaire (bulles Ebola).

Première session : aspects techniques

- Tour de table (10 minutes)

Chaque participant se présente : profession, structure d'exercice, rôle au sein de la PCI...

- Qualités techniques des bulles d'isolement (10 minutes)

Que pensez-vous personnellement de la qualité technique des dispositifs d'isolement temporaire ?

- o Montage/démontage
- o Qualité de la bâche (entretien, déchirement...)
- o Qualité des pièces métalliques
- o Aspect (plastique)
- o Couleur
- o Standard hospitalier

- Adaptation aux conditions climatiques (10 minutes)

Selon vous, les bulles sont-elles adaptées aux conditions climatiques ? Que préconisez-vous pour leur amélioration ?

- Température (chaleur/froid)
- Pluie (humidité/inondation)
- Vent

➤ Niveau de confort (15 minutes)

Comment cela se passe en pratique pour réaliser des soins à l'intérieur du dispositif ?

- Place
- Utilité des gants intégrés

Quels seraient vos besoins, en tant que soignant pour réaliser des soins dans de bonnes conditions ?

Selon vous, les bulles sont-elles confortables pour le patient ?

- Taille du lit
- Niveau d'hygiène (eau, sanitaire)

Deuxième session : aspects professionnels

➤ Sentiment de protection lié au dispositif (20 minutes)

- Aspect sécuritaire

Les bulles vous apportent-elles un sentiment de sécurité vis-à-vis des événements extérieurs ?

- Niveau de protection face à la MVE

Comment cela se passe en pratique concernant le port d'EPI lorsque vous prenez en charge un cas suspect isolé dans la bulle ? (baisse du niveau de vigilance ou de protection)

Vous sentez vous moins vulnérable au risque d'infection nosocomiale à MVE lorsque vous utilisez la bulle pour prendre en charge un patient suspect ?

➤ Intégration du dispositif dans l'organisation du centre (25 minutes)

- Choix de l'emplacement

Comment cela s'est-il passé lors de l'installation de la bulle ?

Comment s'est opéré le choix du lieu de son emplacement ?

Quelles ont été les difficultés rencontrées ?

- Organisation des soins

Quelles sont les difficultés et obstacles pour l'organisation des soins que vous avez rencontrés personnellement après l'installation de la bulle ?

- Circuit du patient

Comment cela se passe en pratique pour le circuit du patient ?

- Fréquentation du centre

Avez-vous perçu un changement de la fréquentation du centre après l'installation du dispositif ?

Troisième session : aspects relationnels et perspectives

➤ Relation avec les patients (15 minutes)

- Acceptation

Les patients ont-ils facilement accepté d'être placés dans la bulle ?

Selon vous, quelles sont leurs craintes ou leurs hésitations ?

- Focus sur la négociation avec les patients réticents

Que leur dites-vous lorsqu'ils refusent ?

Essayez-vous de les convaincre ?

Sur quels arguments ?

Selon vous, que faudrait-il faire pour qu'ils acceptent plus facilement ?

➤ Relation entre soignants et volontaires (5 minutes)

Que pensez-vous de la collaboration avec les volontaires de la CRRDC mis à la disposition du centre de santé ?

Les tâches étaient-elles bien définies ?

L'entente était-elle bonne ?

Selon vous, qu'est-ce que les volontaires ont apporté dans l'utilisation des bulles d'isolement ? (entretien, échanges et counseling pour faciliter l'acceptation des patients...)

➤ Relations entre soignants (10 minutes)

○ Formation à la PCI

Que pensez-vous personnellement de votre formation à la PCI ?

Face à quelles difficultés et obstacles souhaiteriez-vous être formés pour une meilleure utilisation des bulles ?

○ Nombre de référents

Comment cela se passe en pratique lorsqu'il n'y a pas de référent PCI présent dans le centre de santé ?

Selon vous, quelle serait la meilleure organisation pour les référents PCI ?

○ Agents de santé non référents

Avez-vous déjà ressenti des tensions liées à votre statut de référent PCI ? (rivalité, salaire, baisse de motivation pour les non référents...)

Comment pourriez-vous qualifier vos relations avec les agents de santé non référents de votre centre ?

➤ Perspectives (15 minutes)

Que sont devenues les bulles dans votre structure ? (toujours utilisées, rangées et prêtes à être déployées en cas de résurgence ?)

Etes-vous favorable à la réutilisation de ce dispositif en cas d'épidémies Ebola ?

Selon vous, quelles sont les orientations à développer ?

Avez-vous des idées d'amélioration du dispositif ?

Clôture : 10'

Demander si les participants ont des suggestions ou des choses à rajouter.

Préciser qu'une synthèse des résultats de l'étude sera envoyée à tous les participants.

Remercier chaleureusement l'ensemble des personnes présentes.

Débriefing

Après le départ des participants, l'observateur et le modérateur se retrouvent pour noter par écrit le ressenti et le contexte de la session d'entretien.

Une fiche de groupe est créée reprenant la date, le lieu, la durée, le nombre de participants, le leader, l'ambiance et les problèmes rencontrés.

L'enregistrement audio et la fiche sont envoyés à l'équipe responsable du projet.

Un débriefing est ensuite réalisé avec l'équipe responsable de l'enquête par visioconférence.

Annexe 8 : Formulaire de consentement éclairé



Enquête BULLE

Avant d'accepter de participer à ce groupe de discussion, prenez le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

La Croix-Rouge de la RDC en partenariat avec la Croix-Rouge française réalise une étude sur les dispositifs d'isolement temporaire ou "bulles Ebola" qui ont été déployés au cours de la 10^{ème} épidémie de maladie à virus Ebola en 2019/2020.

Pour cela, vous avez été convié à participer à ce focus group dont l'objectif est de d'approfondir nos connaissances sur l'utilisation des dispositifs d'isolement temporaire.

L'objectif final est d'améliorer la qualité, l'utilité, l'acceptabilité de ces bulles.

Les deux personnes mandatées vont vous demander des informations d'ordre organisationnel et fonctionnel au cours de cet entretien. N'hésitez pas à prendre la parole, à exprimer votre satisfaction, votre mécontentement, vos doutes et à partager vos expériences avec les animateurs. C'est grâce à vos retours et à votre participation que la Croix-Rouge pourra améliorer la qualité et la pertinence de ses interventions.

Un enregistrement audio permettra aux équipes du siège de réécouter la discussion, d'analyser les remarques et de tirer des conclusions pour l'amélioration du dispositif.

Tout ce qui sera exprimé au cours de cette discussion restera strictement confidentiel et anonyme.

Nous vous demandons uniquement quelques informations qui nous permettront de mieux analyser la séance de discussion :

Vous êtes

- une femme
- un homme

Quel est votre âge ?ans

Quelle est votre qualification ? (une ou plusieurs réponses)

- responsable de centre référent PCI
 médecin infirmier

Dans quel centre de santé exercez-vous ?

- CH Matanda CS Tamende Disp Baraka
 CS Mabolio Disp Acoplai CS Buhumbani
 CM Camélias CM Adventiste CS Keshero

.....

J'ai pris connaissance de ce formulaire. J'ai compris ce formulaire et les explications apportées par les animateurs.

Je consens librement à participer au groupe de discussion de l'enquête « BULLE 2021».

J'autorise les animateurs du groupe de discussion à réaliser un enregistrement audio de la séance.

Ale/...../2021

Signature

Annexe 9 : Chronogramme de l'enquête

| | Juin | | Juillet | | | | Août | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Semaine 25 | semaine 26 | semaine 27 | semaine 28 | semaine 29 | semaine 30 | semaine 31 | semaine 32 | semaine 33 | semaine 34 |
| Finalisation du protocole d'enquête | | | | | | | | | | |
| Traduction du questionnaire | ■ | | | | | | | | | |
| Test du questionnaire sur le terrain | ■ | | | | | | | | | |
| Finalisation du questionnaire | ■ | | | | | | | | | |
| Envoi lettre d'information au Ministère | ■ | | | | | | | | | |
| Recrutement et formation des enquêteurs | | | | | | | | | | |
| Recrutement des volontaires | ■ | | | | | | | | | |
| Formation des enquêteurs et des superviseurs | | ■ | | | | | | | | |
| Contact des soignants et organisation des focus group | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Collecte des données sur le terrain | | | | | | | | | | |
| Enquête terrain | | | | ■ | | | | | | |
| Réalisation des focus group | | | ■ | | | | | | | |
| Retour des superviseurs | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| Analyse des données communautaires | | | | | ■ | | | | | |
| Retranscription focus group/analyse qualitative | | | | ■ | | | | | | |
| Rédaction finale et synthèse | | | | | | ■ | | | | |
| Diffusion des résultats | | | | | | | | | | |
| Préparation du webinaire | | | | | | | ■ | | | |
| Présentation du webinaire | | | | | | | | ■ | | |



Légende :

| | |
|--|--------------------------------|
| | Equipe terrain |
| | Equipe siège |
| | Equipe mixte : siège + terrain |

Annexe 10 : Budget prévisionnel

| Postes budgétaires | | Quantité | Nombre de jours | Prix unitaire (euros) | Budget prévisionnel (euros) | |
|---|--|-----------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----|
| 1-Finalisation du protocole d'enquête | Traduction du questionnaire en swalihi | 1 | 1 | 50 | 50 | |
| | Test du questionnaire sur le terrain | 1 | 1 | 8 | 8 | |
| | Forfait journée volontaire* | | | | | |
| SOUS TOTAL 1 | | | | | 58 | |
| 2-Formation des volontaires | Location videoprojecteur | 1 | 3 | 20 | 60 | |
| | Matériel papeterie | 1 | 3 | 15 | 45 | |
| | Impression livrets enquêteurs | 15 | 1 | 2 | 30 | |
| | Forfait journée enquêteur* | 4 | 3 | 8 | 96 | |
| | Forfait journée superviseur* | 1 | 3 | 16 | 48 | |
| | Repas et boissons | 6 | 3 | 5 | 90 | |
| | Déplacement formateur | 1 | 3 | 10 | 30 | |
| SOUS TOTAL 2 | | | | | 399 | |
| 3-Récolte des données communautaires | Crédit internet pour connexion | 15 | 5 | 10 | 750 | |
| | Forfait journée enquêteur* | 12 | 5 | 8 | 480 | |
| | Forfait journée superviseur* | 3 | 5 | 16 | 240 | |
| SOUS TOTAL 3 | | | | | 1470 | |
| 4-Collecte des données auprès des soignants | Divers papeterie | 1 | 3 | 10 | 30 | |
| | Impression des consentements | 6 | 3 | 1 | 18 | |
| | Prise en charge soignants | Transport | 6 | 3 | 10 | 180 |
| | | Perdiem | 6 | 3 | 10 | 180 |
| | Forfait journée modérateur* | 3 | 1 | 16 | 48 | |
| | Forfait journée observateur* | 3 | 1 | 8 | 24 | |
| | Repas et boissons | 8 | 3 | 5 | 120 | |
| | Crédit internet | 1 | 3 | 10 | 30 | |
| SOUS TOTAL 4 | | | | | 630 | |
| 5-Analyse des données et rédaction rapport final (chef de projet/siège) | | | | | | |
| 6-Diffusion des résultats (chef de projet/siège) | | | | | 0 | |
| SOUS TOTAL 5 et 6 | | | | | 0 | |
| 7-Enveloppe de sécurité/frais administratifs | | 1 | 1 | 100 | 100 | |
| SOUS TOTAL 7 | | | | | 100 | |
| TOTAL | | | | | 2657 | |

*Forfait journée volontaire comprenant le transport, le repas et les per diem

Annexe 11 : Courrier d'information au Ministre Provincial de la Santé Publique



Enquête BULLE

Mr le Ministre Provincial de la Santé Publique

Par la présente, nous vous informons que la Croix-Rouge de la République Démocratique du Congo en partenariat avec la Croix-Rouge française souhaite réaliser une étude sur les dispositifs d'isolement temporaire ou "bulles Ebola" qui ont été déployés au cours de la 10^{ème} épidémie de maladie à virus Ebola en 2019/2020.

L'objectif de cette étude est d'améliorer la qualité de notre réponse face aux maladies à potentiel épidémique, en partenariat avec les autorités, les soignants et les populations.

Pour cela, nos équipes de volontaires seront déployées en juin et juillet 2021 dans la région du Nord Kivu afin de réaliser une enquête quantitative auprès de la population pour identifier les freins et les leviers permettant d'améliorer l'acceptabilité des dispositifs d'isolement temporaire.

Des groupes de parole seront également organisés avec les soignants des centres ayant bénéficié des dispositifs.

Toutes les données récoltées resteront strictement confidentielles et anonymes.

Nous vous remercions de la confiance dont vous nous témoignez.

Docteur Benjamin Kalambaye
Coordinateur MVE
Croix-Rouge de la RDC

Résumé

Protocole d'évaluation de l'acceptabilité et de la qualité des dispositifs d'isolement temporaire déployés par la Croix-Rouge française au cours de la dixième épidémie d'Ebola en République Démocratique du Congo

Face au lourd bilan en vies humaines des épidémies de maladie à virus Ebola ayant sévi en République Démocratique du Congo (RDC) depuis 2014, le pays, avec le soutien de ses partenaires, a développé des actions de riposte, notamment en matière de Prévention et de Contrôle des Infections (PCI). En 2019/2020, dans le cadre de la riposte contre la dixième épidémie, la Croix-Rouge française, en partenariat avec la Croix-Rouge de la RDC, a développé et déployé des dispositifs innovants d'isolement temporaire, dans sa zone d'intervention du Nord Kivu.

Dans ce rapport, nous avons développé un protocole d'évaluation de l'acceptabilité et de la qualité des dispositifs d'isolement temporaire mis en place dans les structures de santé. En juillet 2021, l'enquête sera menée sur le terrain avec pour objectifs de recueillir la perception des usagers, d'identifier les freins et les leviers en lien avec l'acceptabilité des communautés et des agents de santé et de déterminer les effets de l'installation du dispositif d'isolement temporaire sur la fréquentation des centres de santé.

Les résultats de cette enquête permettront de penser et d'élaborer une stratégie d'intervention ainsi que de planifier des activités adaptées aux spécificités du contexte local et des facteurs socioculturels qui l'influencent, afin de renforcer l'adhésion communautaire. Que ce soit dans le cadre de la pandémie mondiale de Covid-19 ou face à la résurgence de maladies à potentiel épidémique telles que la rougeole ou le choléra, les actions visant à renforcer et améliorer la qualité et l'efficacité de la prévention et de la riposte contre la maladie à virus Ebola permettront de poser des bases solides pour la prévention et le contrôle des infections des potentielles futures épidémies.

Mots-clés : Evaluation-Isolement-Innovation-République Démocratique du Congo-Afrique-Contrôle d'infection-Ebola-Fièvre hémorragique-Epidémie

Abstract

Assessment protocol to evaluate acceptability and effectiveness of temporary isolation measures deployed by the French Red Cross during the 10th Ebola epidemic in the Democratic Republic of Congo

Facing a heavy toll in human lives due to the various Ebola virus disease epidemics that have hit the Democratic Republic of Congo (DRC) since 2014, the country, supported by its partners, has been developing responses, in particular in the field of Infection Prevention and Control (IPC). In 2019/2020, as part of its response to the 10th epidemic, the French Red Cross in collaboration with the Red Cross of Congo developed and deployed innovative measures for temporary isolation in its North Kivu intervention zone.

In this report, we have developed an assessment protocol to evaluate acceptability and effectiveness of temporary isolation measures put in place within health organizations.

In July 2021, a study will be carried out in the field so as to collect users' impressions, identify obstacles and levers in relation to acceptance by communities and health agents and to determine the effects of implementing temporary isolation measures on health centers attendance levels.

The results of this study will help consider and develop a response strategy and plan activities adapted to local background characteristics and its influencing sociocultural factors in order to reinforce community support.

Whether it is in relation to the worldwide Covid-19 pandemic or to resurging epidemic-prone diseases such as measles and cholera, actions to reinforce and improve the quality and the effectiveness of prevention and responses to fight Ebola virus diseases will enable to build a solid foundation for the prevention and surveillance of future epidemic-prone infections.

Keywords : Assessment-Isolation-Innovation-Democratic Republic of Congo-Africa-Infection Control-Ebola-Hemorrhagic fever-Epidemic