



HAL
open science

Épidémies récurrentes de la dengue au Burkina Faso : préférences communautaires pour une intervention de prévention de la maladie

Sayouba Ouedraogo, Stéphanie Degroote, S.A. Barro, P.-A. Somé, Emmanuel
Bonnet, V. Ridde

► **To cite this version:**

Sayouba Ouedraogo, Stéphanie Degroote, S.A. Barro, P.-A. Somé, Emmanuel Bonnet, et al..
Épidémies récurrentes de la dengue au Burkina Faso : préférences communautaires pour une interven-
tion de prévention de la maladie. *Epidemiology and Public Health = Revue d'Epidémiologie et de
Santé Publique*, 2019, 67, pp.375 - 382. 10.1016/j.respe.2019.08.002 . hal-03488777

HAL Id: hal-03488777

<https://hal.science/hal-03488777>

Submitted on 20 Jul 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Épidémies récurrentes de la dengue au Burkina Faso : préférences communautaires pour une intervention de prévention de la maladie

S. Ouédraogo^{a,b}, S. Degroote^c, S. A. Barro^d, P-A. Somé^d, E. Bonnet^e, V. Ridde^{e*}

^a Institut national de santé publique du Québec, 190, boulevard Crémazie Est, Montréal, Québec, Canada

^b Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill, Purvis Hall, 1020 avenue des Pins Ouest, Montréal, Québec, Canada

^c Institut de recherche en santé publique de l'université de Montréal (IRSPUM), 7101 Avenue du Parc, Montréal, Canada

^d ONG Agir, Ouagadougou, Burkina Faso

^e Institut de recherche pour le développement (IRD), CEPED (IRD-Université Paris Descartes), Universités Paris Sorbonne Cités, ERL Inserm SAGESUD, 45 rue des Saints-Pères, 75006 Paris, France

**Auteur correspondant*

Adresse e-mail : valery.ridde@ird.fr (V. Ridde)

Titre courant Prévention communautaire de la dengue

Original article

Title: Recurrence of dengue epidemics in Burkina Faso: community preference for an intervention to prevent the disease

Authors: S. Ouédraogo^{1,2}, S. Degroote³, S. A. Barro⁴, P-A. Somé⁴, E. Bonnet⁵, V. Ridde⁵

Affiliations:

¹ National Public Health Institute of Quebec, 190, boulevard Crémazie Est, Montréal, Québec, Canada

² Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University, Purvis Hall, 1020 Pine Avenue West, Montreal, QC, Canada H3A 1A2

³ University of Montreal Public Health Research Institute (IRSPUM), 7101 Avenue du Parc, Montréal, Canada.

⁴ NGO Agir, Ouagadougou, Burkina Faso

⁵ Institut de Recherche pour le développement (IRD), IRD-Université Paris Descartes (CEPED), Universités Paris Sorbonne Cités, ERL INSERM SAGESUD

Correspondence to: V. Ridde

CEPED, UMR IRD-Université Paris Descartes

Équipe SAGESUD, ERL INSERM U 1244

45 rue des Saints-Pères

75006 Paris

Phone: +33 1 76 53 34 53

Email: valery.ridde@ird.fr

Running title: Dengue prevention within a community

Abstract

Introduction Community-based interventions have proven effective in several Latin American countries in controlling dengue vector *Aedes aegypti* and reducing the burden of the disease. However, we did not find any study reporting the assessment or implementation of such interventions in Sub-Saharan Africa. This article presents local communities' preferences for activities as part of the implementation of a community-based intervention for dengue prevention in Ouagadougou (Burkina Faso) where dengue epidemics are recurrent during the rainy season.

Method A mixed-method study combining qualitative and quantitative data collection was conducted. Information from 983 households and their preferences for community-based activities for dengue prevention were collected in five neighborhoods of the city using a quantitative questionnaire. Then 15 qualitative focus groups were organized in one of the neighborhoods that was randomly selected to receive a community-based intervention for dengue prevention. These groups were made up of 216 people representing the different socio-cultural categories: community leaders, men, women, young girls and boys.

Results More than 95% of household respondents to the quantitative questionnaire found community-based interventions acceptable and / or useful: to raise awareness of mosquito-borne disease transmission, to identify and remove the mosquito breeding sites and areas favorable to the development of the adult vectors. Most participants in the focus groups, preferred outreach activities such as video/ debate sessions, school and home education sessions, focus groups. They also preferred the implementation of community working groups, responsible for identifying and eliminating mosquito breeding sites in the neighborhood. However, many participants had reservations about sending preventive text messages to residents. They found it feasible but not useful since most people cannot read.

Conclusion This study shows that it is important to get the local communities involved in the formulation of health prevention activities in sub-Saharan Africa where some interventions are often implemented using strategies from other continents.

Keywords Dengue; *Aedes aegypti*; Community-based intervention; Vector control; Community preference; Implementation science; Africa

Résumé

Introduction Les interventions communautaires ont montré leur efficacité dans plusieurs pays de l'Amérique Latine pour contrôler *Aedes aegypti*, le moustique responsable de la dengue, et réduire le fardeau de la maladie. Cependant, nous n'avons pas trouvé d'écrits rapportant l'étude de telles interventions en Afrique. Cet article présente les préférences d'une communauté locale de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) pour la mise en œuvre d'une intervention communautaire de prévention de la dengue à l'origine d'épidémies récurrentes en saison pluvieuse.

Méthode Une étude mixte combinant une collecte de données quantitatives et qualitatives a été réalisée. Les informations de 983 ménages et leurs préférences par rapport à des activités communautaires de lutte contre la dengue ont été collectées dans cinq quartiers de la ville à l'aide d'un questionnaire. Ensuite, 15 groupes de discussion ont été organisés dans un des quartiers qui avait été tiré au sort pour recevoir l'intervention communautaire. Ces groupes étaient formés de 216 personnes représentant les différentes catégories socioculturelles locales : leaders communautaires, hommes, femmes, jeunes filles et garçons.

Résultats Plus de 95 % des ménages qui ont répondu au questionnaire quantitatif trouvaient acceptable et/ou utile la mise en œuvre d'interventions communautaires dont : la sensibilisation sur les maladies transmises par les moustiques, l'identification et l'élimination des gîtes et des endroits propices au développement des moustiques. La plupart des participants aux groupes de discussion préféraient les activités de sensibilisation organisées sous forme de séances d'animations avec vidéo/débat, de séances d'éducation à l'école et à domicile, de groupes de parole. Ils préféraient également l'établissement de groupes de travail communautaire pour identifier et éliminer les gîtes et les endroits propices au développement des moustiques dans le quartier. Cependant, de nombreux résidents ont émis des réserves sur l'envoi de messages textes de sensibilisation sur les téléphones des résidents, qu'ils jugeaient faisable mais pas utile parce que de nombreuses personnes ne savaient pas lire.

Conclusion Cette étude montre qu'il est important d'associer les communautés locales à la formulation des activités de prévention en santé en Afrique Sub-saharienne où certaines interventions sont souvent mises en œuvre selon des modèles issus d'autres continents.

Mots-clés Dengue; *Aedes aegypti*; Intervention communautaire; Contrôle des vecteurs; Préférences communautaires; Science de l'implémentation; Afrique

1. Introduction

En Afrique, il y a peu de données sur la situation épidémiologique des arboviroses. Bien que le virus Zika soit originairement apparu en Ouganda [1,2] et que des épidémies de dengue et de chikungunya aient été signalées en Afrique sub-saharienne, les programmes de surveillance de ces maladies sont très limités. Elles sont souvent occultées par le paludisme qui occupe l'agenda des maladies vectorielles dans la plupart de ces pays à ressources limitées [3]. Alors que le moustique *Aedes* responsable de la transmission de la dengue, de Zika et de chikungunya se propage un peu plus chaque année [4] sur le continent, le risque d'épidémie, principalement de dengue, n'est jamais à écarter. Ces dernières années, on a même assisté à une diffusion des cas de dengue vers les pays Européens [5-7].

Le Burkina Faso est l'un des 34 pays africains où des cas de dengue ont été signalés depuis 2013 [8-11]. La i) co-circulation démontrée des trois sérotypes de la dengue (DENV-2, DENV-3 et DENV-4) [9-11], ii) l'ignorance du fardeau de la maladie, iii) la large distribution des moustiques de l'espèce *Aedes* et leur expansion [12], et iv) la croissance rapide de la population, sa mobilité croissante et l'urbanisation non planifiée augmentent la probabilité d'une transmission importante de la dengue avec des risques de complications et/ou des décès.

La prévention ou la réduction de la transmission de la dengue dépendent principalement du contrôle des moustiques, vecteurs de la maladie, ou de l'interruption du contact homme-vecteur par des interventions environnementales, éducatives et/ou chimiques [13,14]. Un facteur clé du succès des interventions est leur adaptation au contexte local, l'appropriation et la mise en œuvre des activités par les communautés [12,15]. En effet, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, la mobilisation communautaire s'est avérée efficace pour réduire l'infestation de vecteurs [16] et la transmission de la dengue [17]. Il est surprenant de constater que de telles interventions aient très rarement été mises en œuvre en Afrique.

En 2016, nous avons mis en œuvre une intervention communautaire pilote de lutte contre la dengue. C'est à notre connaissance, une première en Afrique. Les détails de cette intervention communautaire [18] ainsi que l'évaluation de son efficacité [19] ont été décrits ailleurs. Dans le cadre du développement et de la définition du contenu de cette intervention, nous avons étudié les préférences communautaires concernant les activités à mettre en œuvre. L'objectif de cet article est de présenter les choix communautaires qui ont conduit à développer le contenu des activités de prévention de

la dengue réalisées dans un quartier de la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso.

2. Méthode

2.1. Devis méthodologique

Cette étude est basée sur un devis mixte séquentiel explicatif [20,21] où la collecte de données quantitatives (QUAN) a été suivie par une collecte de données qualitatives (QUAL) visant à approfondir et à mieux comprendre les premières. Nous avons accordé autant de valeur aux deux types de données. L'intégration des données s'inscrit dans une stratégie dite de connexion [22] d'une phase QUAN à une phase QUAL. Autrement dit, elle s'est organisée de telle sorte que le QUAN a informé le contenu de la collecte QUAL et les résultats de la collecte QUAL ont permis de mieux comprendre et approfondir le QUAN. Pour des raisons éthiques et méthodologiques, l'approche QUAL ne s'est déroulée que dans le quartier où l'intervention a été mise en œuvre. Un devis de type zone contrôle - zone intervention, nécessitant la sélection d'un quartier pour recevoir les activités et un autre quartier de comparaison a été choisi [19]. Cela a permis d'évaluer l'efficacité de l'intervention communautaire pilote de lutte contre la dengue planifiée et mise en œuvre par une organisation non gouvernementale (ONG) locale partie prenante de l'étude.

2.2. Site d'étude et participants

Les données QUAN proviennent d'un questionnaire administré en face à face à des ménages de cinq quartiers (parfois appelé secteur) de la ville de Ouagadougou : Juvénat fille ; Zongo, Pazani ; Tampouy (ex secteur 22) et l'ex secteur 25. (Fig. 1) Ces quartiers ont été choisis car ils représentaient en grande partie la diversité géographique de la capitale [23]. Juvénat fille, Tampouy et l'ex secteur 25 constituent des quartiers où l'espace était entièrement loti c'est-à-dire que les parcelles et les rues étaient bien délimitées tandis que Zongo et Pazani comportaient principalement des espaces non lotis avec des maisons construites essentiellement en banco. En effet, à Ouagadougou les zones non loties sont des espaces non aménagés occupés de manière anarchique par des populations en périphérie de la ville dans l'attente d'une parcellisation de la localité par les autorités administratives. Le caractère provisoire des constructions dans les quartiers non lotis, ainsi que les faibles revenus conduisent à un investissement minimal où les constructions en banco dominent [24].

Pour la collecte des données QUAN, nous avons sélectionné aléatoirement dans les cinq quartiers, des ménages situés dans un rayon d'un kilomètre autour de cinq Centres de santé de prévention primaire et sociale (CSPS) présents dans ces localités. Le tirage au sort s'est fait à l'aide des coordonnées géographiques des ménages à partir d'une base où chaque habitation était géolocalisée (Fig. 1). Au total, 1135 ménages ont été sélectionnés mais 983 ménages ont pu être retrouvés et les données collectées : 213 ménages à Juvénat fille ; 203 à Zongo ; 208 à Pazani ; 189 à Tampouy (ex secteur 22) et 170 ménages dans l'ex secteur 25 de la ville. Les données collectées auprès des ménages portaient sur : 1) les caractéristiques des ménages et de leur répondant : le statut du répondant dans le ménage ; la zone d'habitation (lotie, non-lotie) ; les habitudes de stockage de l'eau (oui, non) ; les habitudes en matière de prévention des maladies transmises par les moustiques (utilisation de grilles anti-moustiques aux portes et fenêtres) ; 2) les relations du ménage avec le voisinage ; 3) le contenu de plusieurs interventions communautaires de lutte contre le vecteur de la dengue jugées acceptables et/ou utiles. Ces contenus d'interventions communautaires avaient été identifiés après une recension d'écrits [25-32] pour la rédaction du protocole de recherche [23]. Ces interventions avaient été jugées efficaces dans les contextes où elles avaient été mises en œuvre mais leur transférabilité au contexte du Burkina Faso, voire Africain n'était pas garantie et rendait essentielle notre analyse des préférences communautaires.

À l'issue des enquêtes QUAN, l'analyse des données (voir infra) ne nous a pas permis d'identifier de façon précise les interventions communautaires jugées acceptables et/ou utiles dans le contexte local. Ainsi, dans l'optique d'une planification rigoureuse et participative des stratégies et activités clés pouvant être utilisées pour lutter contre la dengue, une étude QUAL subséquente a été réalisée dans un des cinq quartiers, préalablement choisi pour une intervention. En effet, en utilisant des données collectées dans les ménages des cinq quartiers cités ci-dessus et caractérisant ces localités, nous avons employé une analyse factorielle multiple des correspondances (AMC) pour sélectionner deux quartiers semblables parmi les cinq. Juvénat et Tampouy présentaient les caractéristiques les plus similaires. Tampouy se trouve dans la partie nord-ouest de la ville, et le quartier de Juvénat est situé à l'est de la ville. Ces deux quartiers présentaient le plus de similarités dans les réponses des représentants de ménages interrogés et à l'observation : des ménages aisés vivant dans des maisons modernes individuelles en béton, alimentées par les réseaux d'eau et d'électricité ; mais aussi des

ménages dont le niveau de vie était très bas vivant dans des maisons construites à base d'argile parfois sans commodités de base [23]. Ces quartiers étaient aussi caractérisés par des zones où la gestion des déchets n'était pas régulièrement assurée et où les détritiques s'accumulaient dans certaines rues, favorisant ainsi la prolifération des vecteurs. La présence de robinet dans les concessions visitées constituait un risque avec l'accumulation d'humidité ou la création d'un mini spot d'eau à proximité du robinet. Parmi les deux quartiers choisis, Tampouy a été tiré aléatoirement au sort comme zone où l'intervention serait mise en œuvre.

La technique de collecte des données QUAL s'est réalisée avec des groupes de discussion car ils permettent de réunir de nombreuses personnes en même temps et d'obtenir des échanges constructifs [34,35]. Au total, 15 groupes de discussion ont été organisés regroupant 216 personnes représentant les différentes catégories socioculturelles : trois groupes de leaders communautaires, trois groupes d'hommes, trois groupes de femmes, six groupes mixtes de jeunes filles et garçons. Composés en moyenne d'un peu moins de 15 personnes, ces groupes ont été formés pour explorer et stimuler différents points de vue en matière d'interventions. Les discussions ont été modérées par des assistants de recherche en sociologie. Un prétest du guide d'entretien avait été réalisé dans un quartier différent de celui où la collecte finale a eu lieu. Les sujets abordés visaient à recueillir les perceptions de la population de l'acceptabilité et de l'utilité des interventions communautaires, du travail communautaire, leurs préférences sur des interventions spécifiques de lutte contre la dengue et sur la faisabilité et l'efficacité potentielles de ces activités. L'ensemble des discussions a été enregistré puis retranscrit en verbatim.

L'écriture de cet article a suivi les recommandations de l'Outil d'évaluation des méthodes mixtes (MMAT) pour en rendre la description systématique [36].

2.3. Analyse des données

Pour les données QUANT, l'ensemble des variables collectées auprès des répondants des cinq quartiers ont été décrites et présentées sous forme d'effectifs et de pourcentage (Stata 14-2 ; Copyright 1985-2015 StataCorp LLC. Statistics/Data Analysis: StataCorp 4905 Lakeway Dr. Special Edition: College Station, TX 77845). Pour les données QUAL, la démarche d'analyse de contenu thématique a été utilisée. Les discussions de groupe ont été enregistrées et retranscrites. Une grille de synthèse a été utilisée pour regrouper les données en catégories et sous catégories de sens, en

cohérence avec le guide utilisé pour l'animation des groupes de discussion. Ces données ont été ensuite analysées et ont servi à conceptualiser l'intervention communautaire pilote. Les résultats de l'analyse qui montraient les choix et les préférences des participants à l'étude ont été discutés et validés au cours d'un atelier communautaire de restitution qui regroupait des leaders coutumiers, des religieux, des agents de santé et des membres d'associations.

Les résultats sont présentés de manière séparée en suivant la logique du devis séquentiel explicatif et l'intégration des données est réalisée dans la section de la discussion. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche du Burkina Faso (Décision Numéro 2015/10/06) et celui du Centre de recherche du CHU de Montréal (15-190).

3. Résultats

3.1. Caractéristiques des répondants et des ménages

Le tableau 1 présente les caractéristiques des répondants au questionnaire ainsi que les caractéristiques des ménages dans lesquels ils vivaient. Les données de 983 ménages ont été analysées dont la grande majorité était située en zone lotie (949 ; 82,71 %). Les logements étaient majoritairement des maisons individuelles ou des villas (624 ; 54,21 %), sans grillage anti-moustiques aux portes et fenêtres (937 ; 82,10 %).

3.2. Perception de l'acceptabilité et de l'utilité des interventions communautaires

Plus de 95 % des ménages trouvaient acceptable et/ou utile les interventions proposées. Aucune des interventions proposées n'a été plus plébiscitée que les autres, elles étaient toutes très largement acceptable (Tableau 2). Ces données QUANT montrent un niveau de préférence général très global, ne permettant pas de retenir une option par rapport aux autres. Ainsi, afin de comprendre plus finement les activités pertinentes dans la zone sélectionnée pour recevoir l'intervention, une collecte de données QUAL s'avérait essentielle.

3.3. Perception des activités communautaires en général

Les activités communautaires sont des activités de prévention et d'éducation impliquant la participation des habitants du quartier.

Pour les leaders et les membres de la communauté, le travail communautaire renvoi d'abord à une action collective : « *C'est lorsque plusieurs personnes travaillent*

ensemble pour la réussite d'une action », (groupe mixte de jeunes d'une église). Le travail communautaire repose principalement sur le principe de : « *l'union fait la force* ». Un leader religieux reprendra d'ailleurs un proverbe local qui, traduit littéralement, affirme qu'« *une seule main ne peut pas ramasser de la farine* », (Leader d'une église). Selon leur perception, l'action communautaire commence lorsque « *des gens s'entendent, s'unissent pour travailler ensemble* », « *...s'unissent pour réaliser un travail commun* » (groupe mixte de jeunes de Tampouy).

Il y a donc l'idée de s'accorder, d'avoir des objectifs communs et de définir la manière de s'y prendre pour les atteindre. Ces objectifs devraient servir l'intérêt de toute la communauté. « *Je peux dire que les activités communautaires sont des activités menées par la communauté, elle-même, dans l'intérêt de toute la communauté* », (leaders d'une chapelle).

Globalement, l'action communautaire est perçue comme pouvant être bénéfique et efficace.

Certains participants aux groupes de discussion, très favorables à l'action communautaire, estiment toutefois que cette action devrait bénéficier de l'implication active des agents de santé et des responsables communaux qui disposent de plus de crédibilité et de légitimité.

Pour la majorité des participants aux groupes de discussion, le travail communautaire est un moyen de renforcement du lien et de la cohésion sociale. Il permet d'être plus efficace et d'entreprendre de nombreuses initiatives : « *Il permet de bien se connaître, de s'entraider, de vivre en communauté et de cultiver la paix dans la communauté* », (leaders d'une chapelle). « *Le fait de s'entendre et de travailler peut amener la cohésion entre les membres* », (Groupe mixte de jeunes d'une mosquée).

3.4. Perceptions et préférences concernant les interventions de lutte contre la dengue

Dans la plupart des groupes, les membres pensaient qu'il était possible d'entreprendre des actions communautaires pour se débarrasser des gîtes de larves de moustiques. Ils pensaient aussi qu'il était possible de réduire les comportements et pratiques encourageant leur prolifération. Pour ce faire, il fallait mobiliser le plus grand nombre de personnes et décider d'un commun accord. Cependant, les résidents estimaient que l'action communautaire devait être soutenue et accompagnée par les services étatiques et/ou d'autres intervenants extérieurs à la communauté. « *Si nous avons de l'aide, nous pouvons lutter contre les moustiques sinon on ne peut pas se lever et dire qu'on veut*

lutter contre les moustiques.... Moi je trouve que ce sont des tâches qui peuvent être accomplies si on a du soutien surtout s'il y a des difficultés et on peut bien s'organiser et demander de l'aide. On peut avoir la volonté mais sans les moyens financiers ce sera bizarre » (Groupe mixte de jeunes d'une mosquée).

3.5. Opinion sur la faisabilité et l'efficacité des activités de lutte contre la dengue

La presque totalité des personnes participants aux groupes de discussion ont jugé faisable et utile les activités suivantes : i) organiser des séances d'animations avec vidéo/débat ; ii) organiser des séances éducatives dans les écoles ; iii) sensibiliser les ménages à domicile sur la transmission du paludisme et de la dengue ; iv) sensibiliser les ménages à l'identification et à l'élimination des gîtes de reproduction des moustiques ; v) établir un groupe de travail communautaire dans le quartier ; vi) organiser des groupes de parole. Ils ont aussi jugé faisable et utile de : i) travailler à amener les ménages à éliminer les déchets des concessions et les stockages d'eau non couverts ; ii) identifier, dans les rues du quartier, les endroits propices au développement des moustiques ; iii) peindre les maisons avec de la peinture insecticide qui n'est pas dangereuse pour la santé.

En revanche, de nombreux résidents ont émis des réserves sur l'envoi de messages texte qu'ils jugeaient faisable mais pas utile, parce que de nombreuses personnes ne savaient pas lire.

« C'est possible d'envoyer les SMS mais pas efficace parce que nombreux sont ceux qui ne savent pas lire. Il est préférable de passer dans les ménages pour la sensibilisation. C'est bien les SMS mais si celui qui les reçoit a une question, à qui il pourra s'adresser ? C'est difficile ! Il y a d'autres qui ne lisent même plus les SMS » (Groupe mixte de jeunes d'une église).

Dans certains groupes de discussion, quelques personnes ont aussi émis des réserves sur la faisabilité et l'efficacité des actions communautaires du fait de l'égoïsme des populations urbaines et de l'incivisme grandissant. Selon elles, dans la communauté et dans le voisinage, il existe des personnes qui auront toujours tendance à ne pas vouloir s'inscrire dans la démarche positive qui sera adoptée.

« Non, ce n'est pas possible car on conseille toujours aux gens de ne pas jeter les ordures et eaux usées partout mais il y'a d'autres qui vont sortir à votre insu pour le faire », (Groupe mixte de jeunes d'une église).

En ce qui concerne l'efficacité, les stratégies suivantes ont été jugées très efficaces par l'ensemble des participants pour lutter contre la dengue : i) sensibiliser les ménages à l'identification et à l'élimination des gîtes de reproduction des moustiques ; ii) envoyer l'information sur le développement des moustiques aux autorités sanitaires pour prévenir les épidémies et transmettre la conduite à tenir aux ménages au besoin ; ii) établir un groupe de travail communautaire dans le quartier.

4. Discussion

Les résultats de cet article ont été instrumentaux pour développer une intervention communautaire de lutte contre la dengue au Burkina Faso alors que cette maladie n'est pas encore suffisamment prise en compte en Afrique de l'Ouest. En effet, le fardeau de la dengue est mal connu des professionnels de santé et des communautés [8] et les autorités n'ont pas encore pris la mesure de l'importance d'agir à cet égard. C'est face au peu d'engouement national pour une problématique pourtant importante, que notre équipe s'est engagée dans la définition d'une intervention communautaire, comme nous l'avions fait il y a dix ans pour une intervention communautaire en faveur de l'accès aux soins des indigents [37]. La définition du contenu d'une intervention ne peut se limiter à l'étude des données probantes, elle doit aussi assurément tenir compte des préférences communautaires et notamment de son acceptabilité sociale [38]. Pourtant, les travaux sur l'acceptabilité sociale et les préférences communautaires restent rares dans le domaine des maladies infectieuses. Dans le contexte des recherches interventionnelles, [39] il est important de planifier et de réaliser cette étape avant de lancer la mise en œuvre d'une action. Ce processus est largement recommandé par la plupart des modèles de planification opérationnelle dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé [40]. Les résultats ici présentés ont permis la définition du contenu de l'intervention (Encadré 1) puis sa mise en œuvre et son évaluation qui ont fait l'objet d'articles [18-19].

Encadré 1. Contenu de l'intervention finalement retenu à Tampouy

Sensibilisation à travers des causeries avec des groupes de personnes
Sensibilisation porte-à-porte des ménages
Théâtres-fora de sensibilisation rassemblant les habitants
Activités communautaires de nettoyage et de désherbage des espaces publics

Affiches de sensibilisation dans les lieux publics

Concours de dessin sur le thème de la dengue dans les écoles et collèges

Dans notre étude, l'absence de discrimination des résultats quantitatifs a constitué un argument supplémentaire pour déployer une démarche qualitative subséquente.

L'absence d'hétérogénéité des réponses à l'enquête QUAN pourrait s'expliquer par le contexte national particulier. En effet, le Burkina Faso est parfois considéré comme un « pays sous régime d'aide ». Dans ce contexte, les populations ont tendance, comme au Niger voisin [41], à accepter les projets proposés car selon eux, on ne peut pas refuser une aide. Ainsi, une culture de l'acceptation de tous les projets semble s'être développée et pourrait expliquer l'absence de différence constatée dans les résultats quantitatifs. Cependant, il faut aussi noter que les méthodes quantitatives dans ce contexte ne sont pas toujours les plus appropriées pour disposer de réponses nuancées, justifiant l'importance de recourir aux méthodes qualitatives complémentaires [19,41]. Elles ont par exemple déjà été mobilisées au Burkina Faso pour comprendre les préférences communautaires pour l'adhésion aux mutuelles communautaires [42].

Si la mobilisation communautaire est évidemment essentielle à la réussite des interventions de lutte anti vectorielle, les personnes que nous avons rencontrées dans cette capitale ouest-africaine n'ont pas manqué de nous rappeler deux éléments contextuels importants. Le premier est que cette mobilisation n'est pas aussi facile qu'on le croit. Cela a d'ailleurs été mis en évidence dans des études antérieures [43]. En effet, la solidarité et la mobilisation sociale ont leur limite en Afrique sub-saharienne, comme partout ailleurs dans le monde. Cela est encore plus vrai dans une capitale où l'interconnaissance est beaucoup plus rare que dans les villages et en milieu rural. D'autres travaux menés à Ouagadougou [44] ou ailleurs en Afrique confirment ces défis ainsi que les discours des personnes rencontrées au cours de cette recherche. La mobilisation communautaire est donc importante mais difficile à réaliser dans certains contextes. Le second est que les services de l'État, des collectivités locales et des professionnels doivent également être mobilisés. La mobilisation communautaire est difficile à réaliser mais aussi, nous dit-on, elle ne peut se faire seule et demande la participation des services publics et des experts locaux. Cet élément contextuel est important car il montre que les populations veulent aussi rappeler que l'État doit prendre ses responsabilités [45]. Le transfert du fardeau des interventions aux seules

communautés, même dans une capitale urbaine, ne doit pas être la solution unique aux maux des villes. Il est vrai que les autorités communales ont entrepris depuis quelques années des activités de salubrité régulières (nettoyage des rues de la capitale) et/ou ponctuelles (activités de désherbage ou de curage des caniveaux), mais elles restent concentrées au centre-ville au niveau des grandes artères et leur contribution à la prévention des maladies reste toujours à démontrer. De plus, une étude réalisée auprès de professionnels de la santé de la ville de Ouagadougou montre qu'ils sont encore très peu formés en matière de prise en charge des maladies fébriles autre que le paludisme [46]. Leur formation initiale et continue doivent être améliorées afin de leur permettre de soutenir efficacement les futures interventions communautaires.

Limites de l'étude

Compte tenu des résultats, nous sommes amenés à considérer plusieurs biais dans cette étude. Tout d'abord un biais de désirabilité sociale dans le volet QUAN. En effet, pour paraître plus favorable aux activités de salubrité, certains répondants pourraient avoir déclaré que toutes les interventions proposées étaient acceptables et utiles même si cela ne correspondait pas à la réalité de leurs opinions ou de leurs comportements. Ensuite, la formulation des questions pourrait avoir induit des confusions dans les réponses. En effet, la notion « d'acceptabilité d'une intervention » est ambiguë et largement discutée dans la littérature [38]. C'est ainsi que l'on retrouve de multiples définitions de cette notion dans le domaine de la santé. L'acceptabilité peut être considérée d'un point de vue individuel, mais peut aussi refléter un jugement sur la nature d'une intervention partagé plus collectivement [39]. Ensuite un autre biais à considérer est la sélection car les personnes ayant participé aux discussions de groupe étaient des volontaires. Il pourrait s'agir de résidents plus intéressés par les problématiques liées à la salubrité ou la santé; ou des personnes les plus impliquées dans la vie de leur communauté et par forcément représentatifs de l'ensemble des résidents de la localité.

La phase de développement d'une intervention communautaire nécessite que les chercheurs identifient ou développent une théorie du changement, et modélisent les processus et les résultats, tel que cela a été fait [18] dans le cadre de l'intervention qui a suivi cette étude. Mais il est aussi très important d'analyser son acceptabilité. Pour cela, il faut veiller à ne pas introduire de biais dans cette analyse de l'acceptabilité, en choisissant les mots et les formulations de phrase de sorte à la mesurer de la manière la

plus objective possible. Enfin, une autre limite possible de l'étude est que la collecte des données qualitatives s'est faite pendant des discussions de groupes. Nous n'avons pas pu réaliser d'entrevues individuelles qui auraient peut-être permis de recueillir des informations que certaines personnes ont du mal à exprimer en public. Cependant, ce risque est limité puisque les groupes étaient constitués de pairs homogènes qui, pensons-nous, s'exprimaient librement.

5. Conclusion

Les résultats de cette étude montrent la nécessité d'associer les données QUAN aux données QUAL pour approfondir les sujets de recherche. Ils soulignent l'importance d'impliquer les communautés dans la formulation d'interventions communautaires en matière de lutte anti vectorielle. En Afrique Sub-saharienne où certaines interventions en santé sont mises en œuvre selon des modèles issus d'autres continents, les données probantes doivent permettre de formuler des interventions qui s'adaptent aux contextes dans lesquels elles seront mises en œuvre et aux préférences des communautés.

Remerciements

Nous remercions l'Institut national de santé publique du Québec, l'Université McGill et les Instituts de recherche en santé du Canada pour l'octroi de la bourse de formation postdoctorale à Samiratou Ouédraogo. La recherche a été réalisée à l'aide d'un financement des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC; ROHU115213) dans le contexte d'un programme de recherche sur les interventions communautaires et l'équité en santé au Burkina Faso. Nous remercions également le personnel de l'ONG AGIR, les assistants de recherche et les enquêteurs qui ont contribué à la collecte des données de cette étude.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

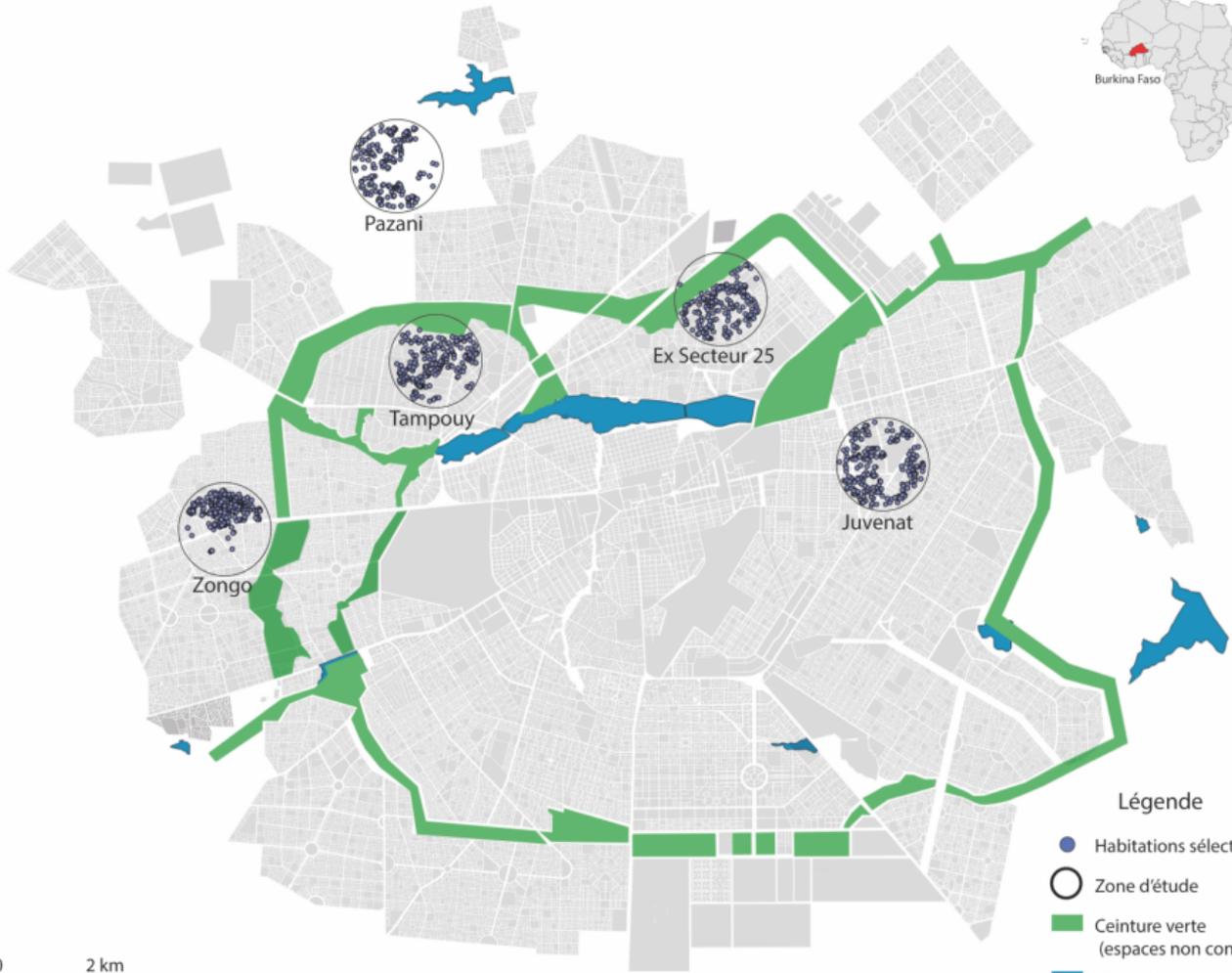
1. World Health Organization. The history of Zika virus. In: WHO [Internet]. [consulté 2018 juillet 30]. Disponible à: <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/timeline/en/>
2. Dick GWA, Kitchen SF, Haddock AJ. Zika virus. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1952;46:509-20.
3. Amarasinghe A, Kuritsk JN, Letson GW, Margolis HS. Dengue virus infection in Africa. *Emerging infectious diseases* 2011;17:1349-54.
4. Kraemer MU, Sinka ME, Duda KA, Mylne AQ, Shearer FM, Barker CM, et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. *eLife Sciences* 2015;4:e08347.
5. Eldin C, Gautret P, Nougairede A, et al. Identification of dengue type 2 virus in febrile travellers returning from Burkina Faso to France, related to an ongoing outbreak, October to November 2016. *Euro Surveill* 2016;21(50).
6. Gautret P, Botelho-Nevers E, Charrel RN, Parola P. Dengue virus infections in travellers returning from Benin to France, July-August 2010. *Euro Surveill* 2010;15(36).
7. Gautret P, Simon F, Hervius Askling H, et al. Dengue type 3 virus infections in European travellers returning from the Comoros and Zanzibar, February-April 2010. *Euro Surveill* 2010;15(15):19541.
8. Ridde V, Agier I, Bonnet E, et al. Presence of three dengue serotypes in Ouagadougou (Burkina Faso): research and public health implications. *Infect Dis Poverty* 2016;5:23.
9. Baronti C, Piorkowski G, Touret F, Charrel R, de Lamballerie X, Nougairede A. Complete coding sequences of two dengue virus type 2 strains isolated from an outbreak in Burkina Faso in 2016. *Genome Announc* 2017;5(17).
10. Tarnagda Z, Cissé A, Bicaba BW, Diagbouga S, Sagna T, Ilboudo AK et al. Dengue Fever in Burkina Faso, 2016. *Emerg Infect Dis*. 2018;24(1):170-72.
11. World Health Organization. Dengue fever – Burkina Faso. Disease outbreak news. Geneva: World Health Organization; 2012. [consulté 2018 août 01]. Disponible à <http://www.who.int/csr/don/6-november-2017-dengue-burkina-faso/en/>.
12. Alvarado-Castro V, Paredes-Solís S, Nava-Aguilera E, Morales-Pérez A, Alarcón-Morales L, Balderas-Vargas NA, et al. Assessing the effects of

- interventions for *Aedes aegypti* control: systematic review and meta-analysis of cluster randomised controlled trials. *BMC Public Health* 2017;17:384.
13. World Health Organization. Control strategies. In: WHO [Internet]. [consulté 2018 août 01]. Disponible à: http://www.who.int/denguecontrol/control_strategies/en/
 14. Bouzid M, Brainard J, Hooper L, Hunter PR. Public Health Interventions for *Aedes* Control in the Time of Zikavirus– A Meta-Review on Effectiveness of Vector Control Strategies. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2016;10:e0005176.
 15. Andersson N, Arostegui J, Nava-Aguilera E, Harris E, Ledogar RJ. Camino Verde (The Green Way): evidence-based community mobilisation for dengue control in Nicaragua and Mexico: feasibility study and study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2017;17.
 16. Caprara A, Lima JWDO, Peixoto ACR, Motta CMV, Nobre JMS, Sommerfeld J, et al. Entomological impact and social participation in dengue control: a cluster randomized trial in Fortaleza, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2015;109:99-105.
 17. Andersson N, Nava-Aguilera E, Arosteguí J, Morales-Perez A, Suazo-Laguna H, Legorreta-Soberanis J, et al. Evidence based community mobilization for dengue prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): cluster randomized controlled trial. *BMJ* 2015;351:h3267.
 18. Saré D, Pérez D, Somé P-A, Barro A, Kafando Y, Ridde V. Community-based dengue control intervention in Ouagadougou: intervention theory and implementation fidelity. *Global Health Research and Policy* 2018;3:21.
 19. Ouédraogo S; Benmarhnia T; Bonnet E et al. Evaluation of the effectiveness of a community-based intervention for the control of dengue vector in Burkina Faso. *Sous presse Emerg Infect Dis* 2018;24(10):1859-67.
 20. Pluye P, Hong QN. Combining the Power of Stories and the Power of Numbers: Mixed Methods Research and Mixed Studies Reviews. *Annual Review of Public Health* 2014;35(1):29-45.
 21. De Allegri M, Sieleunou I, Abihiro G A, Ridde V. How far is mixed methods research in the field of health policy and systems in Africa? A scoping review. *Health Policy and Planning* 2018;czx182.

22. Pluye P. Intégration des phases, résultats et données qualitatifs et quantitatifs en méthodes mixtes : Cadre conceptuel Dans Ridde V et Dagenais C. « Méthodes avancées en évaluation de programme de santé mondiale ». sous presse
23. Lim JK, Carabali M, Lee JS, et al. Evaluating dengue burden in Africa in passive fever surveillance and seroprevalence studies: protocol of field studies of the Dengue Vaccine Initiative. *BMJ Open* 2018;8(1).
24. Observatoire des populations de Ouagadougou. Rapport scientifique sur la caractérisation sociologique des quartiers de l'OPO. Projet Wellcome Trust 2008–2013. Axe qualitatif ; 2013 [consulté 2018 juin 28]. Disponible à : <http://www.issp02.issp.bf/opo/Publications/Rapport-scientifique-juin2013-Characterisation-des-quartiers-Axe-qualite.pdf>
25. Boyer F, Delaunay D. « Ouaga 2009 » : Peuplement de Ouagadougou et développement urbain. 2009. [consulté 2018 juin 28]. Disponible à : http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers10-05/010046843.pdf
26. Erlanger TE, Keiser J, Utzinger J. Effect of dengue vector control interventions on entomological parameters in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Medical and Veterinary Entomology* 2008;22:203-21.
27. Vanlerberghe V, Toledo ME, Rodriguez M, Gomez D, Baly A, Benitez JR, et al. Community involvement in dengue vector control: cluster randomised trial. *British Med J* 2009;338:b1959.
28. Kittayapong P, Yoksan S, Chansang U, Changsang Ch, Bhumiratana A. Suppression of dengue transmission by application of integrated vector control strategies at sero-positive GIS-based foci. *Am J Trop Med Hyg* 2008;78: 70-76.
29. Arunachalam N, Tyagi BK, Samuel M, Krishnamoorthi R, Manavalan R, Tewari SC, et al. Community-based control of *Aedes aegypti* by adoption of eco-health methods in Chennai City, India. *Pathog Glob Health* 2012;106(8):488-96.
30. Abeyewickreme W, Wickremasinghe AR, Karunatilake K, Sommerfeld J, Axel K. Community mobilization and household level waste management for dengue vector control in Gampaha district of Sri Lanka; an intervention study. *Pathog Glob Health* 2012;106(8):479-87.
31. Espino F, Marco J, Salazar NP, Salazar F, Mendoza Y, Velazco A. Community-based dengue vector control: experiences in behavior change in Metropolitan Manila, Philippines. *Pathog Glob Health* 2012;106(8):455-61.

32. Tana S, Umniyati S, Petzold M, Kroeger A, Sommerfeld J. Building and analyzing an innovative community-centered dengue-ecosystem management intervention in Yogyakarta, Indonesia. *Pathog Glob Health* 2012;106(8):469-78.
33. Sommerfeld J. Kroeger A. Eco-bio-social research on dengue in Asia: a multicountry study on ecosystem and community-based approaches for the control of dengue vectors in urban and peri-urban Asia. *Pathog Glob Health* 2012;106(8):428-35.
34. Krueger R. Focus group, a practical guide for applied research. Sage Publications; 1994.
35. Kivits J, Balard F, Fournier C, Winance M. Les recherches qualitatives en santé. Malakoff: Armand Colin; 2016.
36. Pluye P, Robert E, Cargo M, Bartlett G, O’Cathain A, Griffiths F, et al. Proposal: A mixed methods appraisal tool for systematic mixed studies reviews. 2011. [Consulté 2018 juin 28]. Disponible à : http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/attach/127425851/MMAT_2018_criteria-manual_2018-04-04.pdf
37. Ridde V, Yaogo M, Kafando Y, Sanfo O, Coulibaly N, Nitiema PA, Bicaba A. A community-based targeting approach to exempt the worst-off from user fees in Burkina Faso. *J Epidemiol Community Health* 2010;64(1):10-15.
38. Sekhon M, Cartwright M, Francis JJ. Acceptability of healthcare interventions: an overview of reviews and development of a theoretical framework. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):88.
39. Hawe P. Lessons from complex interventions to improve health. *Annu Rev Public Health* 2015;36:307-23.
40. Nutbeam D, Harris E. Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories. 2nd ed. Sydney; New York: McGraw-Hill; 2004. 81 p.
41. Lavigne Delville P, Aghali, A. A cheval donné, on ne regarde pas les dents : les mécanismes et les impacts de l’aide vus par des praticiens nigériens. Niamey: LASDEL; 2010. (Etudes et Travaux du LASDEL 83).
42. Ridde V, Olivier de Sardan JP. A mixed methods contribution to the study of health public policies: complementarities and difficulties. *BMC Health Serv Res*. 2015;15 Suppl 3:S7.
43. Morgan LM. Community participation in health: perpetual allure, persistent challenge. *Health Policy and Planning* 2001;16(3):221-30.

44. Ridde V, Rossier C, Soura AB, Bazié F, Kadio K. A community-based approach to indigent selection is difficult to organize in a formal neighbourhood in Ouagadougou, Burkina Faso: a mixed methods exploratory study. *Int J Equity Health* 2014;13:31.
45. Saillant F. Constructivisme, identités flexibles et communautés vulnérables. In: Saillant F, Clément M, Gaucher C, éditeurs. *Identités, vulnérabilités, communautés*. Québec: Editions Nota bene; 2004. p. 19-42.
46. Bottger C, Bernard L, Briand V, Bougouma C, Triendebeogo J I, Ridde V. Primary healthcare providers' practices related to non-malarial acute febrile illness in Burkina Faso. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2017;111(12):555-63.



Légende

- Habitations sélectionnées
- Zone d'étude
- Ceinture verte (espaces non construits)
- Plans d'eau

TABLEAUX

Tableau 1

Caractéristiques des répondants et des ménages interrogés dans les cinq quartiers dans le cadre de l'étude des préférences communautaires d'une intervention de lutte contre la dengue à Ouagadougou (Burkina Faso)

Variables	Effectifs	Pourcentages
Secteur		
Juvenat	213	21,67
Zongo	203	20,65
Pazani	208	21,16
Ex Secteur 22	189	19,23
Ex Secteur 25	170	17,29
Type de zone		
Lotie	813	82,71
Non Lotie	152	15,46
Données manquantes	18	1,83
Statut du répondant au questionnaire		
Chef de ménage	372	33,27
Maitresse de maison	479	48,73
Autre adulte responsable	120	12,21
Autre répondant	27	2,75
Données manquantes	30	3,05
Type de Logement		
Maisons individuelles ou villa	538	54,21
Maisonnettes groupées dans une même concession	318	33,54
Maisons des zones non-loties/Autre	112	10,25
Données manquantes	15	1,53
Portes et fenêtres de la maison munies de moustiquaires		
Non	807	82,10
Oui	156	15,87
Données manquantes	16	2,03
Stockage de l'eau pour les besoins du ménage		
Non	47	5,3
Oui	920	92,62
Données manquantes	16	1,63
Stockage de l'eau couvert		
Non	43	4,37
Oui	875	80,77
Données manquantes	146	14,85

Avez-vous confiance à vos voisins ?

Oui	683	69,48
Pas totalement/ Un peu	265	26,96
Non pas du tout	8	0,81
Données manquantes	27	2,75

Connaissance de travaux communautaires dans le quartier

Non	878	89,32
Oui	85	8,65
Données manquantes	20	2,03

Avez-vous déjà assisté à des réunions sur le thème des maladies fébriles ?

Oui, 1 seule	85	8,65
Oui, plusieurs	127	12,92
Non, jamais	744	75,69
Données manquantes	27	2,75

Tableau 2

Perception de l'acceptabilité et de l'utilité des interventions communautaires des ménages interrogés dans les cinq quartiers dans le cadre de l'étude des préférences communautaires d'une intervention de lutte contre la dengue à Ouagadougou (Burkina Faso)

Variabes	Effectifs	Pourcentages
Acceptable et utile de sensibiliser les ménages à domicile sur la transmission du paludisme et de la dengue		
Non	2	0,2
Oui	950	96,64
Données manquantes	31	3,15
Acceptable et utile de sensibiliser les ménages à l'identification et à l'élimination des gîtes de reproduction des moustiques		
Non	0	0
Oui	958	97,46
Données manquantes	25	2,54
Acceptable et utile l'élimination les déchets des cours et les stockages d'eau non couverts		
Non	0	0
Oui	960	97,66
Données manquantes	23	2,34
Acceptable et utile d'identifier, dans les rues de votre quartier, les endroits propices au développement des moustiques		
Non	0	0
Oui	957	97,36
Données manquantes	26	2,64
Acceptable et utile d'envoyer l'information sur le développement des moustiques aux autorités sanitaires pour prévenir les épidémies et transmettre la conduite à tenir aux ménages au besoin		
Non	0	0
Oui	960	97,66
Données manquantes	23	2,34
Acceptable et utile de peindre les fenêtres et portes de votre logement avec une peinture insecticide qui n'est pas dangereuse pour votre santé		
Non	1	0,1
Oui	948	96,44
Données manquantes	34	3,46
Qui est le mieux placé pour ces interventions		
Moi-même/membre du ménage	120	12,21
Un chef de ménage du quartier	66	6,71
Un jeune du quartier	47	4,78
Les agents de santé	696	70,8
Association/Autre	30	3,05
Données manquantes	24	2,44
Acceptable et utile l'envoi de conseils par SMS sur votre téléphone pour vous informer de la prévention des maladies fébriles transmises par les vecteurs		
Non	35	3,56

Oui	914	92,98
Données manquantes	34	3,46
Acceptable et utile Distribuer à tous du matériel éducatif tel que des affiches explicatives		
Non	14	1,42
Oui	939	95,52
Données manquantes	30	3,05
Acceptable et utile d'organiser des groupes de parole		
Non	35	3,56
Oui	892	90,74
Données manquantes	56	5,7
Acceptable et utile d'organiser des séances d'animation avec vidéo/débat		
Non	4	0,41
Oui	954	97,05
Données manquantes	25	2,54
Acceptable et utile d'organiser des séances éducatives dans les écoles		
Non	21	2,14
Oui	930	94,61
Données manquantes	32	3,26
Acceptable et utile d'établir un groupe de travail communautaire dans le quartier		
Non	18	1,83
Oui	918	93,39
Données manquantes	47	4,78
Acceptable et utile d'organiser un système pour surveiller les maladies fébriles et les gîtes de moustiques dans votre communauté		
Non	12	1,22
Oui	905	92,07
Données manquantes	66	6,71
Si on vous offrait de peindre votre maison avec de la peinture insecticide qui n'est pas dangereuse pour votre santé, est-ce que vous seriez d'accord ?		
Non	9	0,92
Oui	929	94,51
Données manquantes	45	4,58
Si vous trouvez le traitement par la peinture non acceptable, pouvez-vous nous dire pourquoi ?		
Pas confiance	4	0,41
Pas utile	7	0,71
Esthétique	1	0,1
Odeur	1	0,1
Intrusion étrangers	1	0,1
Autre	3	0,31
Données manquantes	966	98,27
Index socio-économique (Wealth index)		

Plus pauvres	197	20,04
2	202	20,55
3	199	20,24
4	190	19,33
Moins pauvres	195	19,84
