



REPORT ANNUEL M.A. SANTE, 2023

JANVIER, 2024
YAOUNDE, CAMEROUN

SOMMAIRE

I.	M.A. SANTE : MISSION ET DOMAINES D'ACTIVITES	3
II.	APERÇU DES PROJETS MIS EN ŒUVRE EN 2023	4
III.	EQUIPES ACTIVE EN 2023	7
IV.	SYNTHESE DES RAPPORTS D'ACTIVITE DES PROJETS	8
	A. DIGITAL TECHNOLOGIES FOR HEALTH FINANCING: INTRODUCING OPENIMIS TO IMPROVE POPULATION OUTCOMES OF THE CHÈQUE SANTÉ PROGRAM IN CAMEROON	8
	B. DIARRHEA BURDEN IN OLDER ADULTS IN AFRICA	12
	C. MOGODE BOOSTER DOSE STUDY	15
	D. CaHReF 2023	16
	E. RENFORCEMENT DES CAPACITES	19
	1. Offre de stage	19
	2. Séminaires de formation	19
V.	PUBLICATIONS FAITES AU COURS DE L'ANNEE 2023	20
	A. Articles scientifiques	20
	B. Conférences	21
VI.	INFRASTRUCTURES ET LOGISTIQUES DANS LES SITES	21

I. M.A. SANTE : MISSION ET DOMAINES

D'ACTIVITES

M.A. SANTE est une organisation à but non lucratif basée au Cameroun, créée en 2006 avec pour objectif de contribuer à l'amélioration de l'Accès aux Soins de Santé des populations par la conduite des projets de recherches, la mise en œuvre d'interventions sanitaires et la formation et dans le domaine de la santé. Conformément à cette vision, ses activités ciblent :

- ✓ La planification, la mobilisation des ressources, la mise en œuvre et la dissémination des résultats des projets d'études observationnelles (enquêtes longitudinales et transversales, étude cas témoin et cohorte), d'essais cliniques et de terrain contribuant à générer des évidences pour la mise à jour des politiques et protocoles de soins ;
- ✓ Planifier et mettre en œuvre le projet de recherche, d'interventions sanitaires et de formation dans le but de contribuer à améliorer :
 - L'efficience des interventions mise en œuvre dans le cadre des programmes de santé prioritaires;
 - L'offre et la demande des soins ainsi que le système de référence et contre référence
 - L'efficacités et la sécurité des protocoles, de soins, des médicaments et des vaccins ;
 - Les systèmes de surveillance épidémiologique (y compris la surveillance des zoonoses, génomique et l'amélioration du système de surveillance de routine) ;
 - Les systèmes d'information sanitaires ;
 - Le renforcement du système de pharmacovigilance ;
 - La protection des participants à la recherche ;
 - La prévention du réchauffement climatique et de ses conséquences sur la santé humaines, environnementale et animale ;
- ✓ La contribution à l'amélioration de l'utilisation des évidences générées par la recherche en organisant sur une base biennale une conférence offrant une plateforme de dissémination et de discussion des résultats de projets de recherche ;
- ✓ Renforcement des capacités des chercheurs et des étudiants en rédaction des projets, rédaction des protocoles, des articles et des abstracts ;
- ✓ L'accompagnement du secteur Santé dans la mise à jour des politiques et des directives des programmes de soins et à la mise en œuvre des interventions facilitant l'offre ou la demande des soins ;
- ✓ Le suivi-évaluation des programmes de santé et protocole de soins à la demande du secteur santé des interventions en matière de santé dans toutes les régions du Cameroun ;
- ✓ L'offre des stages préparant les nouveaux diplômés du secteur de la santé à la recherche et à l'emploi, en collaboration avec les Universités et Instituts Universitaires du Cameroun ;
- ✓ Le développement d'une collaboration avec les institutions et les acteurs contribuant à l'amélioration à l'accès aux soins de santé ;
- ✓ La mobilisation et la connexion des experts de toutes les disciplines et de tout âge pour la mise en synergie de leurs expertises en vue du renforcement des capacités et de l'innovation pour un meilleur accès des populations aux soins de santé.

II. APERÇU DES PROJETS MIS EN ŒUVRE EN 2023

N°	Titre du projet	Objectif général du projet	Type de projet	Investigateur principal/chef deprojet	Co-investigateurs /assistants	Site de mise en œuvre	Date de début	Date prévue de fin	Source principale de financement	Niveau de mise en œuvre
01	Digital Technologies for Health Financing: Introducing openIMIS to Improve Population Outcomes of the Chèque Santé Program in Cameroon	Estimer l'impact de la digitalisation de Chèque Santé (par l'application OpenIMIS) sur la couverture effective des services prénataux et périnataux des populations cibles et sur la protection financière des ménages	Recherche (Essai de Terrain)	Prof. Jérôme Ateudjieu (M.A. SANTE)	-Prof. Manuela De Allegri -Dr. Stephan Brenner -Dr. Valérie Louis (Institute for Global Health (HIGH), Université de Heidelberg) -Armand Nguemnang (M.A. SANTE)	Les régions sanitaires de l'Adamaoua, Extrême Nord et Nord Cameroun.	Juin 2023	Aout 2025	DEval (Institut allemand d'évaluation du développement)	En cours de mise en œuvre (couverture de 40% d'activités en fin décembre 2023)
02	Diarrhea Burden in Older Adults in Africa	Explorer les différents modèles épidémiologiques et écologiques du choléra et d'autres maladies entériques au Cameroun afin de comprendre la nature de l'émergence et de la transmission des pathogènes associés	Recherche (Surveillance épidémiologique avec exploration de la relation entre les pathogènes et les syndromes diarrhéiques par des approchés cas témoins)	Prof. Sack David (Bloomberg School of Public Health Johns Hopkins University (BSPH-JHU))	-Prof. Ateudjieu Jerome, (M.A. SANTE) -Prof. Debes Amanda (BSPH-JHU) - Tchio-Nighie Ketina Hirma (M.A. SANTE) -Guenou Etienne (National Laboratory Public Health Cameroon (LNSP)) -Buh Collins (M.A. SANTE) - Beyala Landry (M.A. SANTE)	Ditrics de santé de Kousseri (Extrême Nord Cameroun) et Deido, New Bell, Bonassama, Nylon (Region du Littoral cameroun)	Avril 2023	Octobre 2025	Bill and Melinda Gates Foundation	En cours de mise en œuvre (couverture de 20% d'activités en fin décembre 2023)

	Titre du projet	Objectif général du projet	Type de projet	Investigateur principal/chef du projet	Co-investigateurs /assistants projet	Site de mise en œuvre	Date de début	Date prévue de fin	Source principale de financement	Niveau de mise en œuvre
03	MOGODE ORAL CHOLERA VACCINE BOOSTER DOSE STUDY	Déterminer si la vaccination de rappel en une dose de vaccin oral contre le choléra administré 4 ans après la vaccination initiale en deux doses, induit une réponse immunitaire précoce plus élevée que chez les personnes sans vaccination préalable	Recherche	Prof. Jérôme Ateudjieu (M.A. SANTE)	Prof. Sack David (BSPH-JHU) -Prof. Debes Amanda (BSPH-JHU) - Tchio-Nighie Ketina Hirma (M.A. SANTE) -Guenou Etienne (National Laboratory Public Health Cameroon)	District de santé de Mogodé, Extrême Nord Cameroun	Juillet 2020	Juin 2023	Wellcome Trust	Mise en œuvre achevé en juin 2023
04	Cameroon Health Research Forum	Disséminer les résultats de la recherche, les expériences et les innovations générées au cours des épidémies/pandémies passées afin d'orienter la préparation et les réponses à apporter aux futures pandémies.	Conférence	Dr Nangue Charlette	Prof. Jérôme Ateudjieu (M.A. SANTE) - Prof; Anne Cecile Bissek, Ministère de la Santé Publique du cameroon, - Dr Ngomtcho Sen (LNSP) - Prof. Kouanfack Charles, Université de Dschang Buh Collins (M.A. SANTE) - Tchio-Nighie Ketina Hirma (M.A. SANTE) -Guenou Etienne (National Laboratory Public Health Cameroon) - Landry Beyala Prof. Kenfack Bruno, Université de Dschang	Palais des Congrès de Yaoundé	Mars 2022	Aout 2023	-M.A. SANTE -Ministère de la Santé Publique du Cameroun - Bloomberg School of Public Health Johns Hopkins University - Medical First Sarl	Mise en œuvre achevé en décembre 2023

	Titre du projet	Objectif général du projet	Type de projet	Investigateur principal/chef du projet	Co-investigateurs /assistants projet	Site de mise en œuvre	Date de début	Date prévue de fin	Source principale de financement	Niveau de mise en œuvre
05	Building capacities in research and research participants protection	Offrir les opportunités de stages et de formation en recherche	Formation	Prof ATEUDJIEU Jerome	Dr Nangue Charlette - Tchio-Nighie Ketina Hirma (M.A. SANTE) -Guenou Etienne (National Laboratory Public Health Cameroon) - Landry Beyala	Bureau central de Yaoundé, Districts de Santé du Littoral et de l'Extreme Nord Cameroun	Aout 2023	Novembre 2023	M.A. SANTE	Mise en œuvre achevé en Novembre 2023

III. EQUIPES ACTIVE EN 2023

N°	NOM ET PRÉNOM	Fonction	Qualification
1.	ATEUDJIEU JEROME	Directeur exécutif/Coordonnateur des projets	Médecin spécialiste en santé publique et en épidémiologie
2.	NANGUE CHARLETTE	Secrétaire générale	Médecin anatomopathologiste
3.	GUENOU ETIENNE	Assistant de projet et Superviseur de Laboratoire	Master en microbiologie, Master en santé publique
4.	TCHIO-NIGHIE KETINA HIRMA	Superviseur de projet	Master en épidémiologie
5.	BUH NKUM COLLINS	Superviseur de projet	Master en biologie clinique, Master en santé publique
6.	MURHABAZI BASHOMBWA Augustin	Epidémiologiste	Master en épidémiologie
7.	TIGE Emmanuel	Superviseur de site	Master en biologie clinique
8.	SIGNE SADEU Wilfred	Superviseur terrain	Master en biologie clinique
9.	BEYALA BITA'A LANDRY	Superviseur de projet	Master en biologie clinique
10.	NGUEMNANG NGUEMNANG WILLY ARMAND	Monitoring and évaluation Officer	Master en épidémiologie
11.	NANFAK AUDE SABINE	Statisticienne	Master en statistique
12.	KENGMO FEUDJIO ISMAEL	Superviseur de site	Licence en microbiologie
13.	KENFACK TENADJEU HABBIB - DIMITRI	Finance, Administration and Human Resources Officer	Bachelor of Technology in Banking and Finance
14.	MBOUANDI Aïcha	Superviseur terrain	Licence en biologie clinique
15.	MGBAMBOUO SODETOU	Superviseur de terrain	Licence en biologie clinique
16.	KAPTUE BOPDA DONALD	Superviseur de terrain	Master en biologie clinique
17.	NGOUFACK CELESTIN	Administrateur et Chef de la Logistique	Licence en soins infirmiers
18.	KWETCHOP POPGANG ARMAND	Gestionnaire des données	Licence en Télécommunication, option informatique et réseau
19.	KAMDEM RODRIGUE	Informaticien	Licence en informatique
20.	MBENA NZATTI BRICE DANIEL	Auditeur interne	Licence en comptabilité
21.	GUIADEM KAMGUE CHIMEFEU UGUETTE	Secrétaire	Licence en anthropologie
22.	MAFO FOTSO LYNDA ANABELLE	Assistante financière	Licence en comptabilité et finance
23.	KENFACK ALICE CLARICE	Trésorière	Infirmière diplômée d'état
24.	ABE AKINI JEROME	Agent Relais Logistique de Terrain	Détenteur d'un permis de conduire de catégorie B
25.	AFOMO ESIANE JEAN JOLIVET	Chauffeur	Détenteur d'un permis de conduire de catégorie B

IV. SYNTHÈSE DES RAPPORTS D'ACTIVITÉ DES PROJETS

A. DIGITAL TECHNOLOGIES FOR HEALTH FINANCING: INTRODUCING OPENIMIS TO IMPROVE POPULATION OUTCOMES OF THE CHÈQUE SANTÉ PROGRAM IN CAMEROON

Contexte

Alors que les pays s'efforcent de parvenir à une couverture sanitaire universelle (CSU), les technologies numériques pour le financement de la santé (TNFS) ont fait l'objet d'une attention accrue en tant que solutions prometteuses à l'intersection de la protection sociale de la santé et de la digitalisation.

Cependant, les preuves de l'impact des TNFS sont extrêmement rares, et l'Organisation Mondiale de la Santé a récemment appelé la communauté des chercheurs à s'impliquer plus activement dans la production de ces preuves, en travaillant directement avec les initiatives de développement qui soutiennent la mise en œuvre des TNFS.

Le Cameroun, un pays où le taux de mortalité maternelle est extrêmement élevé (782 décès pour 100 000 naissances vivantes) et où les femmes dépendent fortement des frais d'utilisation (plus de 70 % des dépenses de santé pour les soins maternels sont à leur charge), a un besoin urgent d'améliorations dans le secteur de la santé. Le Chèque Santé est un programme de bons d'achat qui permet aux femmes de bénéficier de soins gratuits pendant et après la grossesse. Le ministère de la Santé publique du Cameroun prévoit de mettre en œuvre openIMIS, une initiative des TNFS, pour gérer toutes les fonctions du programme, de l'inscription des bénéficiaires à la vérification des remboursements et à l'approbation des paiements, afin de rationaliser les flux financiers, de réduire les erreurs et les retards dans le processus manuel sur papier et de diminuer les coûts administratifs.

L'augmentation d'efficacité opérationnelle et d'efficience du programme réformé devraient promouvoir les objectifs de la CSU, en particulier la couverture effective et la protection financière. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de la numérisation du programme Chèque Santé sur les bénéficiaires en matière de protection financière des bénéficiaires inscrits (c'est-à-dire les femmes enceintes et leurs nouveau-nés) et en matière de couverture effective des femmes enceintes par les services de soins maternels. La recherche est menée en collaboration avec les partenaires locaux et internationaux chargés de la mise en œuvre. Les résultats de l'étude seront disséminés auprès d'un large public, y compris les autorités sanitaires nationales et régionales.

Objectifs de la recherche

L'objectif principal est de mesurer l'impact sur la couverture effective des services pour les femmes (par exemple, la proportion de femmes inscrites qui reçoivent des soins maternels répondant aux normes de qualité souhaitées) et sur la protection financière (par exemple, la proportion de femmes inscrites qui reçoivent des services de soins maternels pour lesquels elles sont éligibles sans frais). L'objectif secondaire est de mesurer l'impact sur la capacité de gestion au niveau des formations sanitaires, y compris les coûts de mise en œuvre et de maintenance de l'openIMIS.

Approche méthodologique.

Soixante et six aires de santé bénéficiant du projet chèque santé, sélectionnés dans les régions de l'Extrême-Nord (Maroua), Nord (Garoua) et Adamawa (Ngaoundéré) en collaboration avec les autorités sanitaires et assignées par randomisation bloquée en paire de deux, et de manière stratifiée par district et région de santé à deux groupes dont un interventionnel et l'autre contrôle. Dans le groupe interventionnel le service de chèque santé a été digitalisé à travers le logiciel OpenIMIS. Dans le groupe control, l'administration de chèque santé a été faite sans digitalisation. Une enquête initiale et une enquête finale

ont été programmées pour évaluer l'effet de l'intervention. Les données collectées seront analysées pour estimer et comparer par groupe d'étude la couverture des services et les dépenses à la charge des patients (résultats primaires) auprès d'un échantillon aléatoire de femmes enceintes âgées de 18 ans ou plus dans les zones de couverture des formations sanitaires. De la même manière, nous allons estimer et comparer l'efficacité opérationnelle, la capacité de prestation de services et les coûts/économies supplémentaires (résultats secondaires) dans les formations sanitaires et leurs autorités sanitaires régionales respectives.

Résultats attendus

Il est attendu de ce projet de produire des évidences permettant déterminer si la digitalisation de chèque santé améliore son efficacité et dans ce cas, recommander sa généralisation.

ACTIVITIES

Les activités du projet ont effectivement commencé en 2023 incluant, la finalisation du protocole, la soumission du protocole à l'évaluation éthique, la formation des enquêteurs et conduites de l'enquête initiale.

➤ **Finalisation du protocole**

La draft du protocole prédéveloppé a été revue par l'équipe d'investigateurs et des partenaires y compris le ministère de santé publique du Cameroun pour discuter du plan de sélection des aires de santé, et d'obtenir l'adhésion du ministère. De même, les accords de partage des données ont été signés entre les partenaires.

➤ **Evaluation éthique et autorisation administrative**

Le protocole de recherche du projet a été soumis pour évaluation éthique au Comité national d'éthique pour la recherche en santé humaine du Cameroun et approuvé avec les références : N°2023/10/1601/CE/CNERSH/SP. L'autorisation administrative de recherche a été obtenue auprès du Ministère de la Santé Publique.

➤ **Formation des enquêteurs**

Sur appel à candidature, les enquêteurs et les superviseurs ont été sélectionnés. Ceux-ci ont bénéficié d'une formation de quatre jours qui portant sur les modules de formation développés.

Formation des enquêteurs et superviseurs

La formation des superviseurs et d'enquêteurs a duré cinq jours. Ladite formation a été délivrée en novembre 2023 par l'équipe des investigateurs de l'étude comme facilitateur. La trentaine de participants a bénéficié d'une formation en trois phases. La phase théorique pendant laquelle les participants ont été exposés au pretest, à la présentation générale de l'étude, de la structure et des termes de références des équipes, des explications sur les outils de collecte des données, les outils de supervision, les procédures de consentement éclairé de gestion des confidentialités ainsi que les règles éthiques et d'intégrité des enquêteurs. La deuxième phase était pratique, familiarisant les équipes de terrain à la collecte des données utilisant l'application mobile et la troisième des travaux pratiques de groupe sur les jeux de rôle de la collecte des données en ménage. Cette phase a aussi impliqué l'apprentissage pratique du jeu de rôle du superviseur.



Figure 1 : vue de la salle de formation



Figure 2 : Facilitateurs de la formation

Collecte des données

Sept équipes de quatre personnes dont un superviseur ont été déployées en décembre 2023 dans les trois régions nordiques du Cameroun dont trois dans la région de l'Extrême Nord, trois dans la région du Nord et une dans la région de l'Adamaoua. Ces équipes ont visité en une vingtaine de jours sous la planification de deux coordinateurs, soixante et six aires de santé. Chacune des équipes s'est présentée au niveau de la délégation régionale de santé publique de la région, au niveau des services de santé de district des districts de santé cibles et au niveau des chefs de centre de santé intégré des aires de santé ciblées pour présenter le déroulement des activités. Dans chaque aire de santé, les équipes ont collecté les données auprès du personnel de santé et des femmes enceintes à la sortie des consultations et, ont été guidées par les volontaires communautaires pour identifier et collecter les données auprès des couples mères enfants dans les communautés choisies au hasard.

Ces activités de collecte des données qui se sont bien déroulé ont permis de :

- Atteindre 66 aires de santé dont 33 du groupe intervention et 33 du groupe contrôle
- Atteindre 196 communautés ;



- Collecté les données auprès de 1537 couples mères enfant en communauté
- Collecter les données auprès de 163 personnel de santé ;
- Collecter les données auprès de 403 parturientes en sortie de consultation



Figures 4 5, 6, 7 : Photos illustratives enquête de terrain

➤ **Équipe de mise en œuvre**

Noms et prénoms	Position
Pr AETUDJIEU Jerome	Investigateur Principal
Mr NGUEMNANG NGUEMNANG Willy Armand	Chargé de suivi évaluation
Mr MURHABAZI BASHOMBWA Augustin	Chargé de suivi de la collecte des données

Source de financement

Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval)

Partenaires

- M.A. SANTE (Meilleur Accès aux Soins de Santé)
- HIGH (Heidelberg Institute of Global Health)
- DEval (Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit)
- GIZ (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
- CTN-CSU (Comité Technique National de la Couverture Santé Universelle)

B. DIARRHEA BURDEN IN OLDER ADULTS IN AFRICA

Résumé du projet

a- Contexte

Les épidémies de choléra en Afrique sont beaucoup moins prévisibles et diffèrent d'un pays à l'autre. Les « points chauds » du choléra se situent autour des grands lacs de Tanzanie et dans les régions du Littoral et de l'Extrême-Nord du Cameroun. Au Cameroun, par exemple, de graves épidémies se produisent tous les deux à trois ans, avec des taux de létalité élevés, mais les cas ne sont pas détectés pendant les périodes inter épidémies. Des études existantes montrent qu'en utilisant des méthodes moléculaires à partir de foyers d'épidémies récents, il est possible de cartographier les origines, les sens, les déterminant et les vitesses de propagation des épidémies et ainsi produire des évidences pour les prévenir par la vaccination ou toute autre intervention.

b- Objectif

L'objectif du présent projet est de décrire les différents modèles épidémiologiques et écologiques du choléra au Cameroun afin de comprendre la nature de l'émergence et de la transmission du choléra dans cette région d'Afrique. L'objectif secondaire est de caractériser par tranche d'âge la relation entre l'infection à certains pathogène, et la survenue des épisodes diarrhéique dans les régions du Littoral et de l'Extrême-Nord, deux régions du Cameroun qui connaissent les plus la morbidité et la mortalité des syndromes diarrhéiques.

c- Approche méthodologique

Une surveillance sentinelle est mise en place dans une vingtaine de formation sanitaires dont quatre cinquièmes dans les districts de santé du littoral et un cinquième dans le district de santé de Kousseri. Le personnel de santé travaillant au service d'accueil et au laboratoire est formé pour détecter les cas de diarrhée, obtenir leur consentement/assentiment et ou la permission parentale, administrer un questionnaire, collecter un échantillon de selle et le conserver dans les conditions de température requises. Une équipe est prévue pour collecter ces échantillons, les traiter au laboratoire et les conserver dans les conditions de températures requises. Ces échantillons seront analysés pour identifier les germes associés et estimer par approche cas-témoin, la relation causale entre ces germes et la survenue de la diarrhée.

Activités menées en 2023

Les activités de cette période ont inclus la finalisation du protocole de recherche, le développement et la validation des procédures de mise en œuvre, la soumission des dossiers de demande de clairance éthique et administrative, le recrutement et la formation des équipes de terrain, la mise en œuvre des activités de collecte des données et la supervision des activités.

Le protocole de recherche approuvé a été discuté entre les équipes des investigateurs et des équipes de mise en œuvre pour être adapté aux contextes locaux et pour répondre aux exigences des comités d'éthiques. Sur la base de ce protocole les procédures d'implémentation, les outils de collecte des données, de consentement éclairé, de collecte suivi et stockage d'échantillons et de supervision ont été développés, prétesté et validés.

Les demandes d'évaluation éthiques et administratives ont été soumises au comité d'éthique compétant ainsi qu'au ministère de la santé publique et approuvé.

Recrutement et formation des superviseurs et des points focaux du projet dans les formations sanitaires cibles

Sur appel à candidature, les superviseurs des différents sites ont été recrutés. Ils ont bénéficié d'une formation intégrée à celle des points focaux des sites de recherche. Ces derniers ont été sollicités et désignés par les responsables des formations sanitaires ciblées. Ladite formation s'est déroulée en 5 jours incluant, le pré et post test, la présentation générales du projet, les présentations interactives sur la définition de cas de diarrhée, les procédures de consentement éclairé, d'enrôlement, de collecte et transmission de données et d'échantillons, de confidentialité et de supervision. Deux séances pratiques faisaient partie de cette formation dont une portant sur la collecte de données via une application mobile ainsi que les jeux de rôle et de mise en scène familiarisant les participants aux approches pratiques de mise en œuvre de l'étude.



Figures 8 et 9, séance pratique et photo de famille de la formation

Mise en œuvre du projet

Ceci comprend la mise en place dans les formations dans une équipe d'au moins deux personnels de santé dont un travaillant au service d'accueil et l'autre au service de laboratoire. Au service d'accueil le point focal assure la détection des cas de diarrhée, sollicite le consentement, l'assentiment ou la permission parentale et invite ceux qui consentent à participer. Les participants consentants reçoivent un questionnaire administré en face à face, et sont envoyés au laboratoire pour dépôt éventuel d'échantillons de selles. Le personnel de laboratoire, collecte et conserve l'échantillon de selle et le stock comme prévu dans les procédures. Cet échantillon est transporté et déposé au laboratoire central pour traitement et stockage. Ce processus est supervisé sur une base hebdomadaire par une équipe de superviseurs formés. Les activités de chaque site de recherche sont supervisées sur une base trimestrielle.



Figure 10 et 11, 12: Illustration d'une activité de suivi et la collecte des données, photo de famille des

superviseur et de l'équipe de laboratoire

Évolution de la mise en œuvre du projet en 2023

Au cours de 2023, le projet a pu commencer dans 06 sites de surveillance sentinelle des districts de santé de la région du littoral Cameroun. Dans ces sites ont été inclus 607 participants dont 311 cas de diarrhée parmi lesquels 168 cas suspects de cholera et ; 296 patients témoins ne présentant pas de diarrhée. La distribution des participants par groupe d'âge et par sexe est présenté dans le tableau 2. Chacune des formations sanitaires a reçu 19 sessions de supervision et les équipes de terrain ont reçu trois supervisions des équipes d'investigateurs.

Tableau 2: Distribution des participants inclus par âge et par sexe.

Groupe d'âge en année	Cas		Témoins	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
0-4	21	25	19	24
5-14	10	11	10	10
15-49	102	90	96	87
50-69	16	23	15	22
>=70	3	10	2	10
Total	152	159	142	153

➤ Equipe d'investigateurs

Nom et prénom	Position
Pr AETUDJIEU Jerome	Investigateur principal local
Dr DEBES Amanda	Investigateur principal
Mme WILLIAMS Camille	Gestionnaire de projet
Mme TCHIO-NIGHIE Ketina Hirma	Chargée de suivi de projet
Mr GUENOU Etienne	Superviseur de laboratoire
Mr KENGMO FEUDJIO ISMAEL	Superviseur de terrain
Mr KAPTUE BOPDA Donald	Superviseur de terrain
Mme MGBAMBOUO Sodetou	Superviseur de terrain

Source de financement

Bill and Melinda Gates Foundation

Partenaires:

- M.A. SANTE (Meilleur Accès aux Soins de Santé)
- Johns Hopkins University
- Ministry of public health, Cameroon

C. MOGODE BOOSTER DOSE STUDY

Résumé

Contexte

Actuellement, les recommandations de la feuille de route pour la lutte mondiale contre le choléra prévoient que la vaccination contre le choléra doit être effectuée en deux doses à deux semaines d'intervalle et que la vaccination de rappel s'administre trois à quatre ans plus tard. En réalité, il n'existe aucune étude indiquant comment la vaccination de rappel doit être administrée.

Objectif de l'étude

Cette étude visait à évaluer si la réponse immunitaire à une ou deux doses de VCO administrées 3 ans après une dose initiale peut protéger des personnes d'âges différents 4 ans après une vaccination initiale à deux doses peuvent protéger des personnes de différents groupes d'âge.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude de cohorte menée dans le district sanitaire de Mogode avec une population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VCO) lors de la campagne de vaccination contre le choléra de 2017. Les agents de santé communautaire visitent les ménages des villages sélectionnés au hasard pour informer et inviter les participants ciblés à l'étude. Les participants éligibles et consentants qui ont reçu en 2017 zéro, une ou deux doses de VCO sont assignés soit au groupe A et recevront une dose de vaccin au jour 0

Soit au groupe B et reçoivent deux doses de vaccin aux jours 0 et 14. L'effet des vaccins administrés est estimé par la mesure des titres vibriocides mesurés à partir de sérums extraits de prélèvements sanguins au départ, 4, 9, 14 et 28 jours après l'administration des doses évaluées. Le titre vibriocidal moyen pour chaque période après l'administration du vaccin est le principal résultat à estimer.

Résultats attendus

D'après les résultats de cette étude, si l'effet de la vaccination par 2 doses de VCO n'est pas significativement plus élevé que celui de la vaccination par une seule dose de VCO, cela permettra de recommander l'utilisation d'une seule dose de VCO pour la campagne de vaccination de rappel, réduisant ainsi son coût et améliorant son efficacité.

Activités menées en 2023

Les activités de terrain de ce projet ont été complétées en 2022. En 2023, les équipes impliquées ont consacré leurs activités à l'analyse des échantillons biologiques et à l'analyse des données. Au total, 1 708 échantillons de sang ont été analysés. Les résultats de ces analyses ont été incluses dans la base de données générales de données et utilisés pour estimer les indicateurs prévus.



Figure 13 : équipe de laboratoire en activité

D. CaHReF 2023

Résumé de la troisième édition de CaHReF

Justification

L'émergence et l'évolution des épidémies/pandémies dans le monde au cours des deux dernières décennies ont montré qu'en raison de leur mode d'apparition imprévisible, de leur propagation rapide au-delà des frontières nationales, internationales et intercontinentales et de leur létalité élevée, les maladies à potentiel épidémique représentent un risque majeur pour la sécurité, la santé et l'économie de tous les pays du monde. La morbidité et la mortalité des épidémies/pandémies dépendent d'un certain nombre de facteurs, dont le niveau de préparation du système de santé et des partenaires, les mouvements démographiques importants, l'accès limité de la population aux connaissances et l'adhésion aux mesures de contrôle. La réponse à chacune de ces épidémies nécessite la planification et la mise en œuvre d'activités de recherche, de santé et multisectorielles qui génèrent des évidences et des expériences qui devraient guider la préparation et la réponse aux futures épidémies.

Au cours des cinq dernières années, un certain nombre d'épidémies ont touché le Cameroun, le choléra, la rougeole et le COVID19 étant les plus importantes en termes de nombre de cas, de décès et de perturbation de la performance des établissements et des programmes de santé. Sur les 685 articles publiés en ligne en mars 2023 au sujet de ces épidémies au cours de cette période, moins de 5 % ont été discutés avec les autorités sanitaires locales chargées de la préparation et de la réponse aux épidémies. De même, les expériences et les innovations développées dans la planification ou la mise en œuvre d'interventions préventives telles que la vaccination, la communication, la prévention de la transmission, le suivi des cas de contact et la prévention des infections nosocomiales n'ont pas été discutées par les acteurs compétents chargés de la réponse à la pandémie.

Objectif et thème de la conférence

L'édition 2023 du CaHReF avait pour thème : « Apprendre des pandémies passées pour répondre efficacement aux épidémies et pandémies futures ». L'objectif était de réunir des chercheurs, des innovateurs, des formateurs, des étudiants de divers domaines et des acteurs du système de santé afin de partager et de discuter des résultats de recherche et des expériences d'interventions mises en œuvre afin de tirer des recommandations pour une meilleure prévention et réponse aux épidémies et pandémies futures. Un appel à résumés a été lancé en mai 2022 afin de recueillir des résumés ont été sélectionnés à partir des commentaires des évaluateurs. Les résumés sélectionnés seront affectés aux sessions plénières de la conférence, à la cérémonie d'ouverture, aux sessions parallèles orales ou aux présentations d'affiches en fonction des commentaires des évaluateurs et de la décision du groupe de travail scientifique.

Les résumés étaient attendus dans les sous-thèmes suivants :

- 1- Déterminants de l'apparition et de la propagation des épidémies connues et émergentes
- 2- Préparation et réponse efficace aux épidémies et pandémies : Surveillance épidémiologique, communication et vaccination.
- 3- Outils innovants pour une meilleure réponse aux épidémies et pandémies.
- 4- Place des hôpitaux et de la médecine traditionnelle dans la préparation et la réponse aux épidémies.
- 5- Recherche sur les questions d'urgence et d'éthique dans la réponse aux épidémies et aux pandémies.
- 6- Les médias sociaux et la réponse aux épidémies et aux pandémies.
- 7- Impact des épidémies et des pandémies sur les programmes de santé et la fourniture de soins de santé.
- 8- Approche « Une seule santé » et réponse aux épidémies et pandémies.

Approches méthodologiques

L'approche de l'organisation de CaHReF 2023 a impliqué :

- La mise en place du comité d'organisation subdivisé en cinq sous commissions (communication, scientifique, mobilisation des ressources, logistique et secrétariat)
- La mobilisation des ressources pour les activités de la conférence
- La mobilisation des partenaires
- La mise en œuvre des activités de la communication
- La mobilisation d'abstract
- La revue et la sélection d'abstracts
- La production de l'agenda et du livre de la conférence
- L'organisation logistique de la conférence
- La rédaction et la dissémination des résultats de la conférence

Activités de la conférence

Activité

Les activités de CaHReF2023 en 2023 ont inclus :

- Les travaux de la commission communication a adapté le site web existant pour la communication sur l'édition 2023 de la conférence, activé les points focaux de la communication dans les régions, instituts de recherche et université du Cameroun, organisé et implémenté la communication de masse dans les réseaux sociaux et les médias classiques, organisé un plaidoyer pour faire participer les décideurs à la conférence.
- La sous-commission scientifique qui a proposé et fait valider le thème et le sous thème de la conférence, conçu et rendu publique le guide de soumission des abstracts, collecté et organisé le revu des abstracts soumis, communiqué aux scientifiques les résultats de la revue des abstracts, identifié et invité de conférenciers des sessions plénières, les modérateurs des sessions et les rapporteurs des sales ;



- La sous-commission de mobilisation de ressources qui a pu mobiliser les ressources auprès des partenaires et des participants à la conférence pour supporter les charges financières de la conférence comme la location des salles, la production du livre et l'agenda de la conférence, la

mise à disposition des kits et du café et du déjeuner pour les conférenciers.

- La sous-commission secrétariat qui a assuré les correspondances avec les partenaires et les conférenciers, l'enregistrement des participants et des partenaires, l'invitation des conférenciers clés et partenaires ;
- La sous-commission logistique a organisé l'impression de toute la documentation, l'acquisition des kits de conférences, l'hébergement, le transport et la nutrition des participants

Au total 240 abstracts ont été mobilisés et après la revue 206 ont été retenues et dont 139 en orale, 67 posters. Un total de 16 abstracts a été reçus pour les séances plénières.

La conférence a été organisée du 16 au 19 Août 2023 au Palais des congrès de Yaoundé en 39 sessions dont 6 plénière, 29 parallèles, 4 posters. Elle a été ouverte et clôturée par le représentant du ministère de la santé publique du Cameroun avec la leçon inaugurale faite par Prof. Anne-Cécile Bissek.

300 livres d'abstracts ont été produits et partagés

La conférence a connu la participation de près de 735 conférenciers venant de 8 des 10 régions du Cameroun, 13 institutions universitaires 6 institutions de recherche et 28 formations sanitaires.

Equipe impliquée

Noms et Prénoms

Dr Nangue Charlette
Pr ATEUDJIEU Jerome
Pr BISSEK Anne Cecile

Position

Coordonnatrice
Secrétaire scientifique
Présidente du comité scientifique

Partenaires

- M.A. SANTE (Meilleur Accès aux Soins de Santé)
- Ministère de la santé publique du Cameroun
- Centre International de Recherche Chantal Biya
- Université de Dschang
- Cameroon Society of Epidemiology
- PAMJ (Pan African Medical Journal)
- Université de John Hopkins

E. RENFORCEMENT DES CAPACITES

1. Offre de stage

Au total, 05 jeunes diplômés ont bénéficié des stages offerts par M.A. SANTE en 2023. Leur liste et les objectifs sont présentés dans la table 3 :

Nom et prénom	Qualification initiale	Site de stage	Objectif de stage
1. MBOUANDI Aïcha	Licence en biologie clinique	Kousséri	Acquérir les compétences thoriques en gestion des échantillons de laboratoire, et en identification par culture les germes associés aux diarrhées et la sensibilité aux antibiotiques de ces germes
2. SIGNE SADEU Wilfred	Master en biologie clinique		
3. KAMI FRI Rosine	Master en santé publique et Épidémiologie	Yaoundé	-Publier sous la supervision des mentors, au moins un article scientifique ; -Rédiger sous la supervision des mentors, au moins un projet répondant à un appel de proposition de projets
4. Willy YAMDEU DJONKOUH	Master en santé publique et Épidémiologie		
5. IMATHA Graciella	Master en biologie clinique		-Publier sous la supervision des mentors, au moins un article scientifique ; -Rédiger sous la supervision des mentors, au moins un projet répondant à un appel de proposition de projets

2. Séminaires de formation

i. Séminaire de formation sur la rédaction des revues systématiques et méta analyse.

Du 16 au 18 Février 2023 s'est tenu au bureau central de M.A. SANTE un séminaire de formation sur la rédaction des revues systématique et méta analyse. L'objectif de ce séminaire était de renforcer les capacités du personnel scientifique de M.A. SANTE et des doctorants en épidémiologie de l'Université de Dschang sur la rédaction des revues systématiques et Méta analyses. Le séminaire avait réuni 17 participants dont 11 personnels scientifique de M.A. SANTE et 6 doctorants en épidémiologie venus de l'Université de Dschang pour assister à cette activité. Les apprenants avaient été outillés sur la formulation des questions de recherche, des objectifs, la recherche avancée dans PubMed et d'autres bases des données ; l'utilisation des outils d'évaluation, de synthèse et d'analyse des données comme Rayyan, Excel ou Review Manager. Comme principaux résultats du séminaire, Une revue systématique a été soumise et 2 autres sont en cours de rédaction.



Liste des participants

No	Noms	Rôle	Institution
1	Dr SIEWE Joseph	Facilitateur	Ministère de la Santé Publique
2	Prof. ATEUDJIEU Jerome	Participant	M.A. SANTE
3	Mme TCHIO-NIGHIE Ketina Hirma	Participant	M.A. SANTE
4	Mr GUENOU Etienne	Participant	M.A. SANTE
5	Mr BUH NKUM Collins	Participant	M.A. SANTE
6	Mr NGUEMNANG Willy	Participant	M.A. SANTE
7	Mr MURHABAZI BASHOMBWA Augustin	Participant	M.A. SANTE
8	Mr KAMDEM Rodrigue	Participant	M.A. SANTE
9	Mr MISONGE Ivan	Participant	Université de Dschang
10	Mr Mohammed Issah	Participant	Université de Dschang
11	Mr FOUA François	Participant	Université de Dschang
12	Mme NANFAK Sabine	Participant	M.A. SANTE
13	Dr NANGUE Charlette	Participant	M.A. SANTE
14	Mme GUIADEM Uguette	Participant	M.A. SANTE
15	Mr BEYALA Landry	Participant	M.A. SANTE
16	Mr Carlson	Participant	Ministère de la santé
17	Mr NEMBOT Fabrice	Participant	Université de Dschang

V. PUBLICATIONS FAITES AU COURS DE L'ANNEE

2023

A. Articles scientifiques

Titre	Auteurs	Lien
Availability of Improved Water Sources in Public Places of Four Health Districts with Cholera History in Cameroon	Ketina Hirma Tchio-Nighie, Eugène Joel Bayiha, Beyala Bit'a, Jerome Ateudjieu	Accessible ici
Chronic diseases and mortality among hospitalised COVID-19 patients at Bafoussam Regional Hospital in the West region of Cameroon	Imelda Sonia Nzinnou Mbiaketcha, Collins Buh Nkum, Ketina Hirma Tchio-Nighie, Iliasou Njoudap Mfopou, Francois Nguegoue Tchokouaha, Jérôme Ateudjieu	Accessible ici
Mapping water sources and access to drinking water in the Lake Chad region of Cameroon: a cross-sectional study	Collins Buh Nkum, Michael Saah Fopa, Landry Beyala, Ketina Hirma Tchio-Nighie, Etienne Guenou, Aude Nanfak, Charlette Nangue, Jerome Ateudjieu	Accessible ici
Zoonotic Diseases in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis	Ateudjieu J, Siewe Fodjo JN, Ambomatei C, Tchio-Nighie KH, Zoung Kanyi Bissek A-C.	Accessible ici

Effect of COVID-19 on immunization coverage of children aged 0-11 months in the centre region of Cameroon	Metchehe LDD, Tchio-Nighie KH, Nkontchou BW, Tchoukio LLK, Ateudjieu J	Accessible ici
Innovative approach in assessing the children immunization status when it cannot be documented	Jerome Ateudjieu, Ketina Hirma Tchio-Nighie, Martin Ndinakie Yakum, André P. Goura, Lapia Amada, Isaac Sonkoua, Blaise Wakam Nkontchou, Bruno Kenfack	Accessible ici

B. Conférences

Titre	Conférence	Lien
Contribution of the BREEDSAFCA project to the sustainable evolution of research participants protection in Cameroon	Eleventh EDCTP Forum	http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2023-EDC.41
Public bus travel agencies' knowledge and application of COVID-19 preventive measures in Cameroon	Eleventh EDCTP Forum	http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2023-EDC.73

VI. INFRASTRUCTURES ET LOGISTIQUES DANS LES SITES

N°	Site	Adresse	Infrastructure disponible	Logistique de transport disponible	Logistique de chaîne de froids et d'énergie
1	Yaoundé	Avenue de Mvolyé (Rue 7.331), Biyem-Assi Lac; Bâtiments 1416 et 1410, Yaoundé-Centre Cameroun, B.P : 3490 Yaounde Cameroun Téléphone : +237 222 311 647 Email: secrétariat@masante-cam.org ; Siteweb: www.masante-cam.org	Espace de 30 bureaux Un laboratoire équipé pour la culture bactériennes, les examens sérologiques et la PCR	Un véhicule tout terrain et un véhicule de transport de personnel	Six équipements de chaîne de froids dont un congélateur moins 80°C, un moins 40°C, deux moins 20°C et deux 0 à 8°C. Une centrale solaire et un groupe électrogène.
2	Douala	CMA Congo-New-Bell ; Carrefour 2 églises, Douala-Littoral Cameroun Téléphone: +237 674754595 Siteweb: www.masante-cam.org	Espace de 5 bureaux Un laboratoire équipé pour la culture bactériennes	Un véhicule tout terrain	Trois équipements de chaîne de froids dont un congélateur moins 80°C, un moins 40°C, un de moins 20°C et un groupe électrogène.
3	Kousséri	Hôpital Régional Annexe de Kousséri, Kousséri- Extrême Nord Cameroun Téléphone: +237 675998581	Espace de 5 bureaux Un laboratoire équipé pour la	Un véhicule tout terrain	Trois équipements de chaîne de froids dont un congélateur moins 80°C, un

		Siteweb: www.masante-cam.org	culture bactériennes		moins 40°C, un de moins 20°C, une centrale solaire et un groupe électrogène.
4	Mogode	Face Mairie Mogode, Mogode-Extrême Nord Cameroun Téléphone : +237 697676191 Siteweb: www.masante-cam.org	Espace de 5 bureaux Un laboratoire équipé pour la culture bactériennes	Aucun	Un congélateur moins 20 et une centrale solaire
	Dschang	Service de Santé du District de Dschang, Quartier Administratif, Dschang-Ouest Cameroun Téléphone : +237 694203545 Siteweb: www.masante-cam.org	Espace de 5 bureaux Un laboratoire équipé pour la culture bactériennes	Aucun	Un groupe électrogène

Illustrations de quelques éléments de logistique de M.A. SANTE



Un des véhicules des du Park automobile de M.A. SANTE



Une des centrales solaires de MA. SANTE



Groupe électrogène servant de source d'énergie alternative



Laboratoire de M.A. SANTE à Kousseri



Bâtiment hébergeant le bureau et le laboratoire de M.A. SANTE à l'hôpital régional annexe de Kousseri.