

MRC

Unit
The Gambia



ÉDITION N°4 - PRINTEMPS 2017

Our Science

Un bulletin d'information semestriel produit par MRC Unit The Gambia consacré à nos recherches scientifiques dans le domaine de la santé et qui présente nos réalisations en Afrique.

04 ACTUALITÉS

06 CONTRÔLE ET ÉLIMINATION DES MALADIES

08 NUTRITION

10 VACCINS ET RÉSISTANCE

12 SERVICES DE SUPPORT SCIENTIFIQUE

15 PROFILS

04



Le système de surveillance démographique et sanitaire de MRC Unit The Gambia adopte la capture électronique des données

12



Le département Services Cliniques fournit d'excellents services de soins au personnel, aux participants des études et au grand public.

SOMMAIRE

04

ACTUALITÉS

06

CONTRÔLE ET ÉLIMINATION DES MALADIES

08

NUTRITION

10

VACCINS ET RÉSISTANCE

12

SERVICES DE SUPPORT SCIENTIFIQUE

15

PROFILS



Our Science : Numéro 4

Ce quatrième numéro de « Our Science » est le premier de l'année 2017. Il marque le 70^e anniversaire de MRC Unit The Gambia, qui sera célébré par divers événements tout au long de l'année. À cette occasion, un logo spécial anniversaire orne notre page de couverture. Nous présentons dans ce numéro notre vaste portefeuille de recherche diversifié et nos excellents services et plateformes qui supportent leur mise en œuvre. Au cours des dernières années, nos plateformes et services de support ont bénéficié d'une réorganisation et de modifications ciblées sur l'amélioration de l'efficacité. Par exemple, nous avons mis en place un système de capture électronique des données dans deux (Farafenni et Basse) des trois systèmes de surveillance démographique et sanitaire. Il réduira non seulement les délais entre la collecte et l'analyse des données, mais améliorera aussi la disponibilité et l'accès aux informations démographiques. Nous mettons aussi en place un système de dossiers médicaux électroniques dans le département des Services Cliniques, pour mieux servir notre personnel, les participants à des études spécifiques et le grand public. Chaque année, nos infirmiers et nos médecins traitent environ 50 000 patients qui bénéficient des services de diagnostic disponibles. Notre département logistique est responsable de la fourniture des équipements et des consommables indispensables au bon fonctionnement des plateformes de recherche, des services de support et des projets de recherche. Après évaluation de ses activités, plusieurs changements ont amélioré son efficacité financière et réduit l'empreinte CO₂ de MRC Unit The Gambia. Environ 60 projets de recherche en cours ont bénéficié de ces efforts. Nous avons choisi de vous en présenter trois dans ce numéro. Deux jouent un rôle important au niveau des enjeux de la santé en Afrique de l'Ouest, concernant d'une part le niveau persistant du retard de la croissance infantile, en dépit des importants progrès réalisés depuis dix ans, et d'autre part la prévalence de la tuberculose pharmacorésistante. Le troisième projet est l'étude RooPfs actuellement en cours dans la région Upper River et qui vise à déterminer les effets de certaines améliorations du logement dans la lutte contre le paludisme. Notre section Profils présente quelques membres de notre personnel, chercheurs et membres de l'équipe Support, qui participent aux activités couvertes dans ce numéro.

- Professeur Umberto D'Alessandro

Les plateformes de la surveillance démographique et sanitaire de MRC Unit The Gambia adoptent la capture électronique des données

Numérisation des systèmes de surveillance démographique et sanitaire Farafenni et Basse.

La Gambie, comme la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, se caractérise par un enregistrement largement incomplet des données personnelles vitales, ce qui rend encore plus difficiles les travaux de recherche médicale sur le terrain, et en particulier les études nécessitant des mesures précises des incidences pathologiques et du taux de mortalité. L'approche prospective de la surveillance démographique, en dépit de ses hautes exigences en ressources, constitue la meilleure base pour développer des études épidémiologiques à grande échelle et des tests sur le terrain. Elle a aussi l'avantage d'obtenir des preuves quantitatives et qualitatives cruciales, basées sur des investigations scientifiques, pour formuler ou influencer des politiques de gestion des systèmes de soins de santé confrontés à des charges et tendances pathologiques

en constante évolution parmi les enfants et les adultes.

MRC Unit The Gambia utilise trois systèmes (HDSS) de surveillance démographique et sanitaire. Il s'agit de : Farafenni (depuis 1981), West Kiang (depuis 2005) et Basse (depuis 2007), qui servent de plateformes d'études de terrain visant à améliorer la compréhension des priorités de la santé publique en Afrique de l'Ouest en particulier et dans le monde en développement en général. Un quatrième système géré depuis Bansang, et situé dans le district de Fulladu West, à proximité du HDSS de Basse, prend uniquement en charge le projet Vaccine Impact on Diarrhea in Africa (VIDA), sans arrangements confirmés pour poursuivre la surveillance après la fin de l'étude

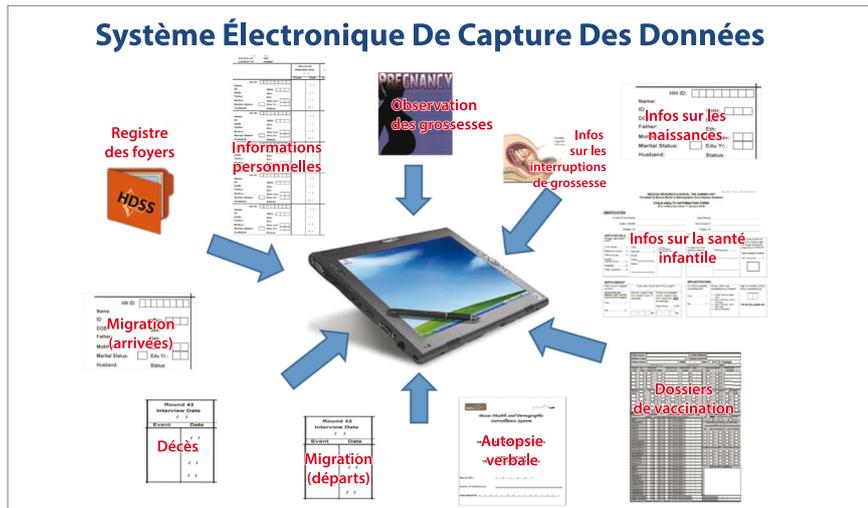
actuelle. Ces sites se caractérisent par différentes conditions géographiques et environnementales, et par des écologies pathologiques diverses. Leur ensemble constitue une ressource scientifique extrêmement importante puisqu'il permet à MRC Unit The Gambia de développer des investigations pour atteindre les Objectifs de développement durable (SDG) sur ses trois thèmes de recherche.

L'impression, la gestion et le stockage des questionnaires ont toujours été un défi pour le personnel de terrain, les opérateurs de saisie des informations et les responsables des données, toujours exposés à des risques importants d'erreurs de manipulation. La résolution des erreurs et autres interrogations sur le terrain peut être remarquablement chronophage.



L'équipe de collecte des données

Système Électronique De Capture Des Données



Processus du système de capture électronique des données

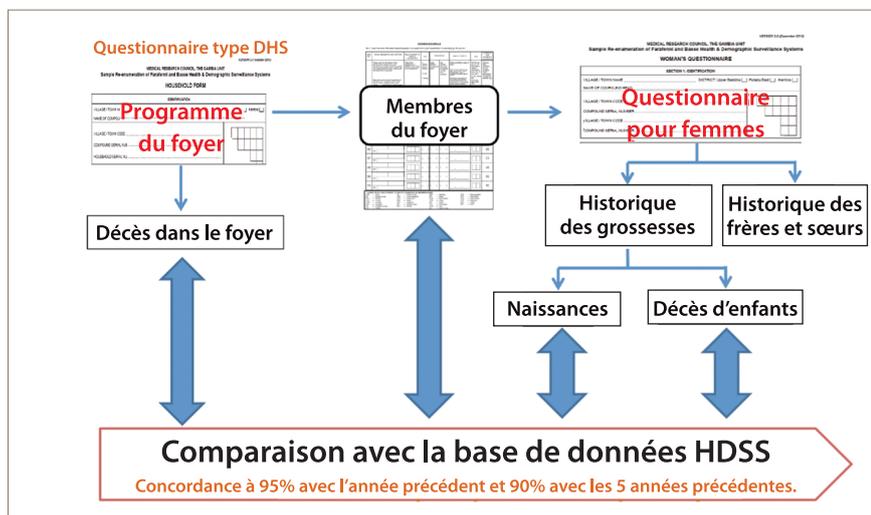
Le déploiement a été précédé par un projet pilote HDSS indépendant. Études de recensement à Farafenni (4 762 foyers) et à Basse (4 235 foyers) réalisées par une équipe de 31 recenseuses. Les objectifs du recensement étaient les suivants :

- évaluer l'intégrité et la complétude de la base de données papier du HDSS,
- démontrer le progrès qu'apporte le système sanitaire et démographique (DHS) en termes de méthodologie démographique pour valider les données HDSS de manière indépendante.
- estimer rétrospectivement la mortalité néonatale grâce à une étude comparative des mesures provenant de sources différentes. Ceci faisait partie du travail réalisé par la Dr Anne Rerimoi pour sa thèse de doctorat.
- estimer indépendamment les principaux indicateurs de référence pour la santé maternelle et reproductive, incluant les taux de mortinatalité et d'avortement spontané.

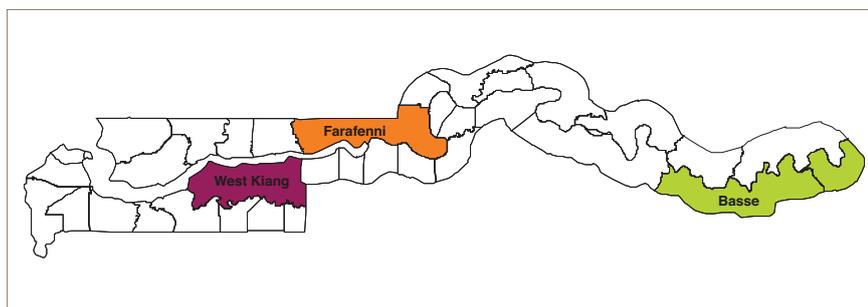
Comme le nouveau système de capture électronique des données est flexible et qu'il offre un potentiel d'augmentation de l'envergure des données HDSS collectées, des plans sont à l'étude pour :

1. Définir des cohortes pertinentes et des bases de sondage pour différents groupes d'âge, qui fourniront périodiquement des échantillons biologiques à analyser pour détecter la présence de parasites, mesurer le glucose, les micronutriments et autres valeurs pertinentes. Ces statistiques seront particulièrement utiles pour réaliser des études de prospective détaillées au niveau des communautés concernant des maladies non contagieuses, comme le diabète et l'hypertension.
2. Définir et compiler des informations sanitaires pertinentes sur les adolescents, les adultes et les personnes âgées, pour améliorer notre compréhension des difficultés et des problèmes de santé dans cette région du Sahel ouest-africain.

Questionnaire type DHS



Méthodologie du recensement HDSS



Carte des zones de surveillance démographique de Farafenni, West Kiang et Basse en Gambie.

Le logiciel de capture électronique des données a été développé par une entreprise privée, InSIST Global, et mis en œuvre avec le soutien du département de gestion des données. Il a été déployé le 1er octobre 2015 à Farafenni et le 1er mars à Basse.

Les avantages immédiats de la capture électronique des données incluent la programmation des entretiens, des contrôles de cohérence internes, par exemple la logique séquentielle des dates. Mais aussi un taux d'erreur faible, des entretiens plus courts, et la possibilité d'augmenter l'envergure des collectes routinières des données.

Réduire l'impact du paludisme grâce à l'expérimentation RooPf

L'expérimentation RooPfs évalue l'efficacité de certaines modifications du logement pour renforcer la lutte contre le paludisme en Gambie.



Maison traditionnelle (toit en chaume, pignons ouverts, sans moustiquaire)

La récente régression du paludisme a été principalement obtenue par une augmentation massive du contrôle des vecteurs, avec des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action et des pulvérisations d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations. Cependant, la réussite future de ces interventions est remise en case par le problème croissant des moustiques résistants aux insecticides, en particulier en Afrique de

l'Ouest, comme dans d'autres régions. Il est donc urgent de développer d'autres solutions sans insecticides.

Des études descriptives indiquent une régression du paludisme liée à des modifications du logement, mais elles ne sont pas étayées par des études cliniques aléatoires, qui sont la norme la plus rigoureuse de la recherche médicale. Depuis 30 ans, la conception de l'habitat en Afrique connaît une

véritable révolution. Et la Gambie ne fait pas exception. Avec le développement du continent, les maisons à toit de chaume sont systématiquement remplacées par des logements à toit métallique. Le projet actuel vise à surfer sur cette vague de changement culturel et d'apporter d'autres modifications dans la conception des maisons, pour améliorer leur salubrité et potentiellement augmenter la qualité de vie de millions de personnes en Afrique subsaharienne.



Maison d'expérimentation (toit en métal, pignons fermés, portes et fenêtres équipées de moustiquaires)

RooPfs et le nom de code d'une étude clinique aléatoire conçue pour évaluer l'impact des améliorations du logement sur le paludisme. L'étude a couvert toutes les maisons dans plus de 100 villages de la région Upper River pour identifier les maisons traditionnelles (toit en chaume, pignons ouverts, sans moustiquaire). Cette étude est soutenue par le Joint Global Health Trial Scheme, et financée par le MRC-DfID-Wellcome Trust, qui est une collaboration de MRCG, Durham University, School of Architecture Design & Conservation, National Malaria Control Programme Banjul et le Danemark.

En mars 2015, des maisons traditionnelles ont été aléatoirement sélectionnées pour la section expérimentation ou la section contrôle de l'étude clinique aléatoire. Le consentement informé des occupants et des propriétaires

concernés a été préalablement obtenu. Les 800 foyers qui ont souhaité participer seront équipés (toit en métal, pignons fermés, moustiquaires sur les portes et fenêtres). Les maisons sélectionnées pour l'expérimentation seront équipées au début de la période d'étude. Celles choisies pour le contrôle ou groupe témoin seront équipées à la fin de l'étude (2018). Il va sans dire que la mise en œuvre de cette expérimentation a été plus difficile que la plupart des études médicales. Mais sa réussite a néanmoins permis de débiter le travail médical en juin 2016.

La mise en œuvre a été réussie grâce aux efforts et à la collaboration d'une équipe de charpentiers, de maçons de village, d'ateliers du bois et du métal à Basse, du personnel MRCG, et aussi des départements Transport et Achat de MRCG. Nous

suivons actuellement une cohorte d'enfants qui habitent dans les maisons de l'étude pendant la saison du paludisme 2016 et 2017.

En 2014, l'étude a été soutenue par le Joint Global Health Trial Scheme, financé par le MRC-DfID-Wellcome Trust, qui est une collaboration de MRCG, Durham University, the School of Architecture Design & Conservation, Gambian National Malaria Control Programme et le Danemark. Cette étude clinique aléatoire qui mesure les effets sur le paludisme de certaines modifications spécifiques du logement a reçu le nom de code "*RooPfs*". La première tâche a consisté à identifier des maisons traditionnelles (toit en chaume, pignons ouverts, sans moustiquaires). Par conséquent, toutes les maisons dans plus de 100 villages de la région Upper River ont été examinées.

Le retard de croissance reste prévalent à Keneba, en dépit de 40 années d'accès à des soins de santé sans précédent et de réduction de la maladie

Pourquoi les enfants ne grandissent-ils pas mieux et pourquoi restent-ils aussi anémiques ?



Dr Helen Nabwera examine un enfant à Keneba

Pendant ses travaux pour son doctorat, Dr Helen Nabwera a analysé les registres de croissance couvrant plus de quatre décennies à Keneba et dans deux autres villages étudiés dans la région de West Kiang. Les résultats ont été publiés dans le *Lancet Global Health* en janvier 2017.

Le Professeur Sir Ian McGregor a été le premier à choisir Keneba comme centre de ses recherches à la fin des

années 1940 lorsqu'il a commencé à collecter des données sanitaires et démographiques à Keneba et dans trois villages voisins (Manduar, Kantong Kunda et Jali). En 1974, le Professor Roger Whitehead a été forcé de quitter l'Ouganda et de réimplanter ses recherches sur la nutrition à cause de l'instabilité dans ce pays. Sa philosophie reposait sur le principe « pas d'étude sans service ». Il a progressivement

renforcé les services de soins et cliniques de proximité qui étaient fournis par MRCG Keneba. Le village de Jali a choisi de ne pas faire partie de cette relation plus intensive entre MRCG et les communautés locales. Trois villages principaux ont donc participé à l'étude pendant les 40 dernières années. Au fil de années, les données sanitaires ont progressé en intensité jusqu'à aujourd'hui, caractérisées par de hauts niveaux

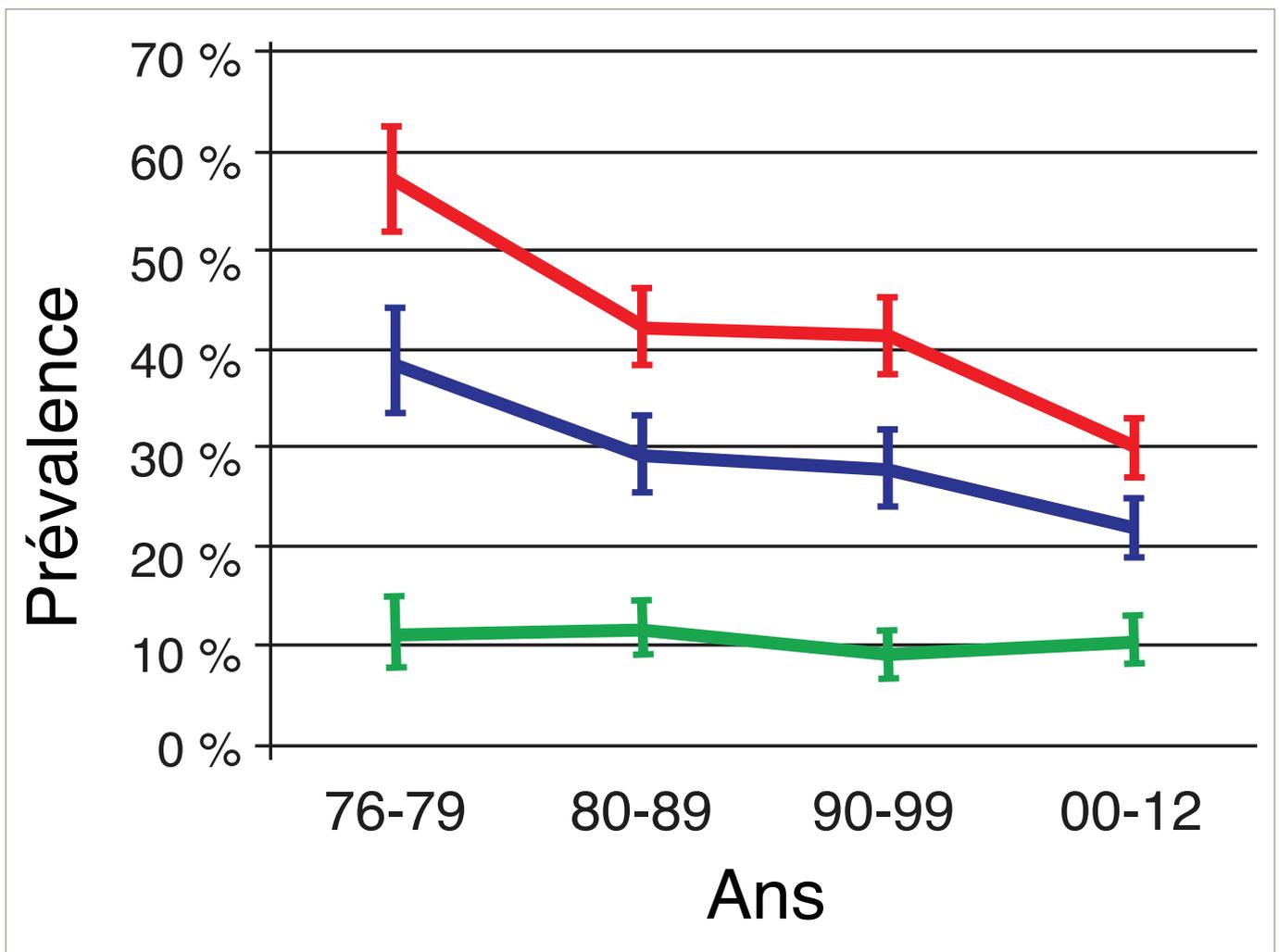
d'interventions sanitaires et médicales. Dans ce cadre, les enfants des villages principaux sont examinés à la naissance, à six semaines et trois mois, avec un suivi trimestriel à la Well Baby Clinic pour prendre des mesures anthropométriques précises. Les mères peuvent apporter les enfants à la clinique chaque fois qu'ils ne vont pas bien. C'est ainsi que Helen a pu accéder à 59 371 mesures portant sur 3659 enfants avec une moyenne de 16 visites individuelles (écart interquartile de 13-26).

Les niveaux d'intervention sans précédent réalisés dans ces villages seraient impossibles à soutenir financièrement au niveau national dans un pays à faibles revenus. Cependant, ce travail a permis de déterminer que même si les niveaux

de retard de croissance ont diminué de moitié, ils continuent d'être inacceptables, avec une prévalence de 30 % chez les enfants de deux ans d'âge (voir la figure ci-dessous).

D'autres statistiques de malnutrition, incluant la circonférence de la tête, ont aussi progressé, mais restent très loin des niveaux acceptables indiqués par les courbes de référence de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). En particulier, le retard de croissance constaté entre trois et 24 mois est encore presque universellement prévalent. Les données révèlent une réduction des variations saisonnières, qui restent néanmoins fortes dans cet environnement (la croissance infantile étant considérablement ralentie pendant la saison humide). Pourquoi

les enfants ne grandissent-ils pas mieux et pourquoi restent-ils aussi anémiques ? Ces données et les conclusions d'autres études suggèrent qu'une inflammation causée par un environnement peu hygiénique serait la cause principale de ce problème. D'autres équipes de recherche présenteront prochainement les résultats des études WASH (Water, Sanitation and Hygiene Benefits) au Kenya et au Bangladesh et de l'étude SHINE (Sanitation Hygiène Infant Nutrition Efficacy) au Zimbabwe. Nos données suggèrent que ces études généreront une efficacité limitée et que nous avons besoin d'autres interventions WASH plus intensives pour que les enfants puissent véritablement tirer le meilleur parti des nutriments disponibles et progressent vers une croissance normale.



Tendances séculaires du retard de croissance, de l'insuffisance pondérale et de l'émaciation à deux ans. Retard de croissance (rouge) ; insuffisance pondérale (bleu) ; émaciation (vert). Les valeurs respectives sont définies proportionnellement en dessous de la note z -2 par rapport au rapport de l'OMS 2006.

MRCG et la prévalence de la tuberculose pharmacorésistante en Afrique de l'Ouest

En 2016, l'Assemblée générale des Nations Unies a déclaré que la résistance aux antimicrobiens est une urgence sanitaire mondiale.

La résistance aux antibiotiques est devenue une des plus graves menaces pour la santé dans le monde. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), elle remet en cause d'autres priorités fondamentales, incluant le développement humain. Entre 2009 et 2013, le Thème Vaccins et Résistance de MRC Unit The Gambia a réalisé et publié une étude collaborative visant à estimer l'importance de la tuberculose pharmacorésistante dans huit pays d'Afrique de l'Ouest. Les pays participants à cette étude étaient le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau, le Burkina Faso, le Togo, le Mali, le Nigeria et le Ghana.

L'analyse de 974 échantillons collectés chez des patients tuberculeux a révélé que 39 % étaient résistants à au moins un médicament de première ligne, alors que 22 % résistaient à plusieurs médicaments. Des isolats de tuberculose multirésistante ont été identifiés sur tous les sites de l'étude, le Ghana présentant la plus forte proportion, avec 35 % d'échantillons multirésistants (TB MR).

Les bactéries de la tuberculose multirésistante (TB MR) résistent à deux ou plusieurs médicaments

de première ligne utilisés pour traiter la maladie. Des bactéries multirésistantes sont sur le point de se transformer en bactéries ultrarésistantes (TB UR), capables de résister aux médicaments de deuxième ligne utilisés lorsque le traitement de première ligne échoue.

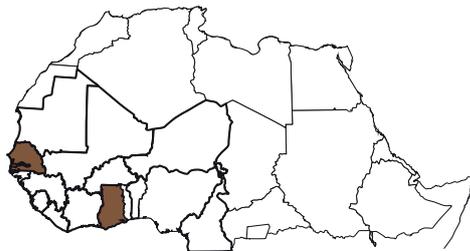
La prévalence de la TB MR était la plus forte parmi les patients tuberculeux précédemment traités à Bamako, Mali (59 %), à Ibadan (39 %) et à Lagos (66 %), Nigeria. Les bactéries isolées après le retraitement de ces patients présentaient une probabilité quatre fois plus élevée de résistance à un ou plusieurs médicaments de première ligne par rapport aux bactéries isolées sur de nouveaux patients.

Ces travaux ont été réalisés dans le cadre des recherches TB du réseau scientifique « West African Node of Excellence for TB, AIDS et Malaria » (WANETAM), financé par l'EDCTP et placé sous la direction du Professeur Martin Antonio (principal chercheur et biologiste de l'Unité moléculaire) et son équipe. Le personnel des laboratoires locaux a été premièrement formé pour réaliser les diagnostics de routine, incluant les examens microscopiques des frottis et la culture des mycobactéries.

Au cours des huit dernières années, le WANETAM est devenu une puissante plateforme innovante qui poursuit des recherches internationalement compétitives sur la TB en Afrique de l'Ouest, et basées sur plusieurs études réparties dans toute la sous-région. Pour pérenniser cet important réseau, d'autres financements viennent d'être accordés pour lancer la prochaine phase de cette collaboration en Afrique de l'Ouest sous le nom de WANETAM 2 et qui devrait démarrer en 2017.

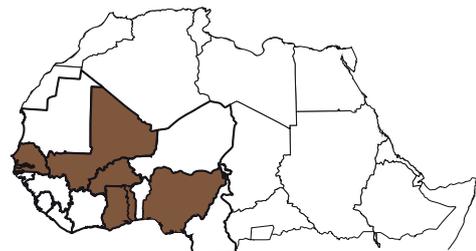
West African Node of Excellence for TB, AIDS & Malaria (WANETAM)

Données disponibles sur la tuberculose pharmacorésistante



Avant

Rapport sur la TB dans le monde – OMS (1995-2009)

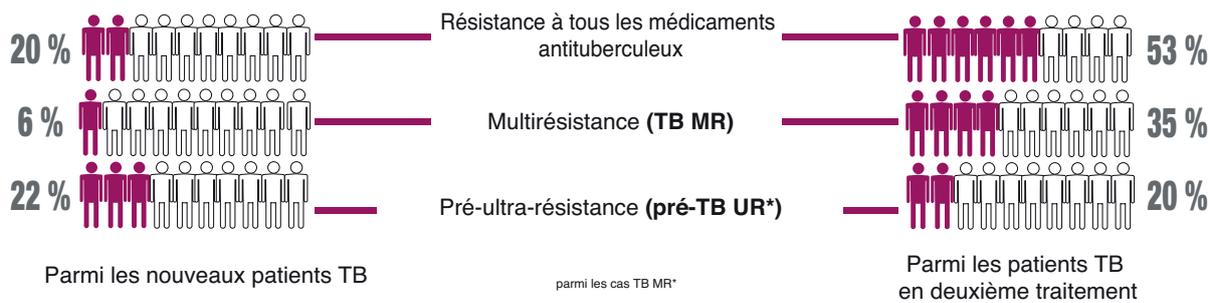


Après

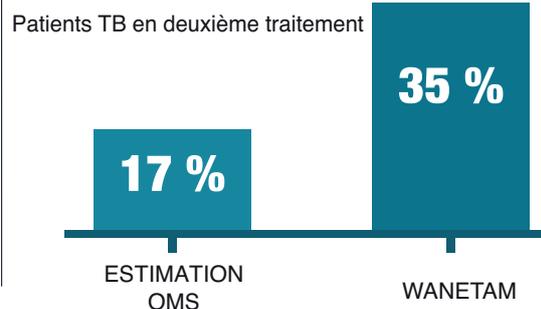
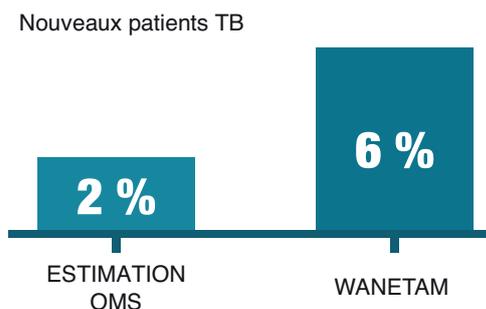
WANETAM (2009-2013)

250 millions de personnes en Afrique de l'Ouest

Pharmacorésistance sur tous les sites WANETAM



Prévalence de la TB MR en Afrique de l'Ouest Estimations OMS et WANETAM



Sites WANETAM participants

- Dirigé par le Medical Research Council Unit The Gambia
- Sénégal**, Laboratoire Bactériologie Virologie, Le Dantec, Dakar,
- Gambie**, National Public Health Laboratory Services, Banjul
- Guinée-Bissau**, National Institute for Public Health (INASA), Bissau
- Mali**, SEREFO (HIV/TB Research and Training Center) FMOS, University of STT, Bamako
- Ghana**, Korle Bu Teaching Hospital, Accra
- Togo**, Laboratoire National de Référence (LNR) des Mycobactéries, Lomé
- Nigeria**, Nigerian Institute for Medical Research (NIMR), Lagos
- Nigeria**, College of Medicine, University of Ibadan
- Burkina Faso**, Centre Muraz and the National TB Program (NTP), Ouagadougou

Nécessité urgente de mesures préventives et de lutte contre la tuberculose Afrique de l'Ouest

WANETAM a été fondé par EDCTP et MRC (R.U.)

Le département Services Cliniques fournit d'excellents soins de santé au personnel, aux participants des études, et au grand public

Traitement en hôpital non seulement pour les patients des études cliniques, mais aussi pour le public, le MRCG étant un centre d'excellence reconnu en Gambie.



Le personnel des Services Cliniques procure des soins de santé primaires

Le département Services Cliniques de MRC Unit The Gambia (CSD) à Fajara apporte des soins médicaux au personnel, aux participants des études et membres du public. Il est donc le premier point de contact entre MRCG et la plupart des Gambiens. Personnel de certaines organisations non gouvernementales (NGO) en Gambie et de diverses agences internationales qui dépendent de notre soutien clinique, en particulier en cas d'urgence.

À Fajara, jusqu'à 150 patients sont accueillis chaque jour ouvré à la clinique dirigée par le personnel infirmier. Les patients ayant des besoins plus complexes peuvent être référés aux consultations externes, où ils sont examinés par des médecins. Des patients sont aussi référés ici par d'autres services médicaux du pays. La clinique du personnel implantée sur

le site principal de Fajara et les stations de Keneba et Basse fournissent des soins de santé primaires au personnel du MRCG, aux membres de leur famille immédiate (conjoint(e) et enfants), en parallèle avec le département des consultations externes (OPD).

Le service de 42 lits de Fajara permet d'hospitaliser non seulement les patients des études cliniques, mais aussi des personnes gravement malades, le MRCG étant un centre d'excellence reconnu en Gambie. Ce travail est assuré par les infirmiers et les infirmières CSD sous la supervision de l'infirmière en chef, d'autres membres du CSD et les médecins des études basées à Fajara.

Les consultations externes (OPD) prennent en charge les patients référés par la clinique et assurent

des soins cliniques dans plusieurs unités de soins privées, incluant Edward Francis Small Teaching Hospital (EFSTH), Alliance for Patriotic Reorientation & Construction Hospital (Farafenni), les centres médicaux et hospitaliers Bansang à Keneba, Basse, Sibanor et Sukuta.

Les laboratoires cliniques MRCG Fajara fournissent des services de diagnostic, incluant l'hématologie, la biochimie et la microbiologie, pour la clinique, l'OPD et les patients hospitalisés dans le service, ainsi que les patients recrutés pour les essais cliniques et de vaccins. Les laboratoires cliniques des stations locales fournissent un service réduit, car ils travaillent en relation étroite avec le personnel d'État des services de santé régionaux. À Fajara, le département de radiologie fournit les radiographies et les échographies.

La plateforme Tuberculosis Case Contact (TBCC) du MRCG identifie de nouveaux cas de tuberculose grâce à des études dans les foyers.

L'identification des malades détectés mais non soignés et l'interruption du cycle de transmission constituent la première priorité pour éradiquer la tuberculose au plan global.

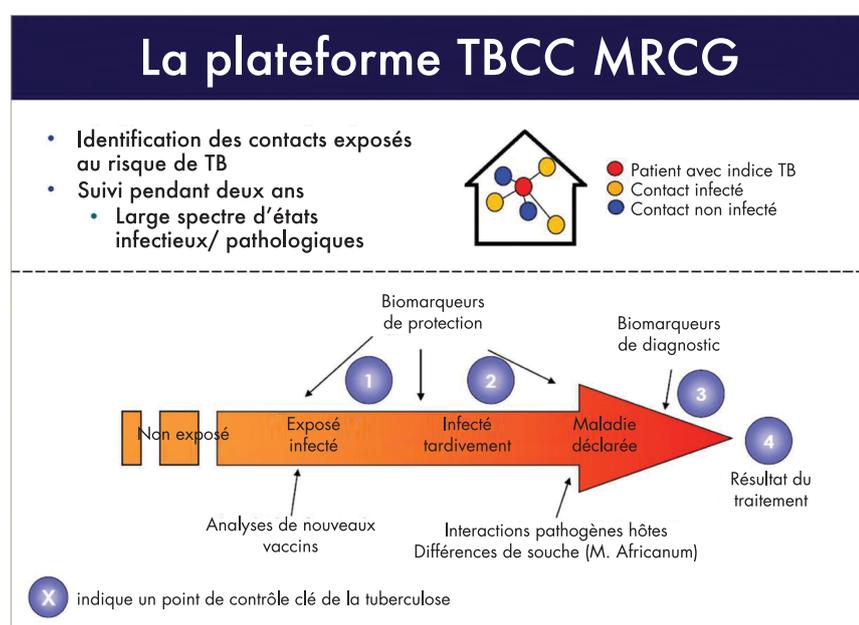


Schéma de la plate-forme TBCC MRCG

Chaque année, environ 10,4 millions de personnes développent une tuberculose active, mais 4,3 millions d'entre elles ne passent pas par les systèmes de santé et ne reçoivent pas le traitement anti-TB nécessaire. Sans traitement approprié, jusqu'à deux tiers de ces malades mourront. En outre, ces malades peuvent, en une seule année, infecter jusqu'à 10 - 15 personnes avec qui ils sont en contact étroit. Cela signifie que chaque cas manquant peut accroître la charge TB actuelle et renforcer la difficulté de l'éradication de la tuberculose.

Depuis 2005, grâce à nos études dans les foyers, la plateforme TBCC a pu identifier 203 nouveaux

cas de TB, qui seraient restés sans traitement jusqu'à ce que la maladie ait largement progressé. L'identification de ces cas manquants et l'interruption du cycle de transmission constituent la première priorité pour éradiquer la tuberculose au plan global. Ces efforts exigent un système de santé puissant, un personnel capable d'atteindre les malades, des laboratoires pour diagnostiquer rapidement et efficacement la maladie, des approches innovantes pour contacter les gens et effectuer les soins, élargir les accès aux services de diagnostic et de traitement de la tuberculose.

La TBCC est une plateforme d'étude à long terme qui réunit plusieurs

projets de biomarqueurs importants visant à développer une immunité contre la tuberculose. Elle supporte des analyses longitudinales de tous les contacts exposés dans les foyers par rapport à un cas index, incluant adultes et enfants. Compte tenu du cycle de la tuberculose, environ 10 % des contacts VIH négatifs deviendront des cas de TB actifs. Ce suivi actif à long terme autorise un taux de détection largement supérieur de la progression vers les cas de TB active parmi les contacts. Schéma de la plateforme MRCG TBCC

L'équipe TBCC réunit le Dr Olumuyiwa Owolabi, chef clinicien, tous les travailleurs qui visitent plusieurs fois les foyers pendant la durée de l'étude (dans toutes les conditions climatiques et de transport), ainsi que l'équipe du laboratoire qui participe au diagnostic. De plus, le programme national de lutte contre la TB joue un rôle essentiel en référant les cas de TB primaires et secondaires au MRCG.

Les échantillons prélevés sur ces personnes fournissent des informations essentielles sur l'immunité contre la TB : un article publié dans le Lancet en 2016 décrit une signature ARN (acide ribonucléique) qui pourrait servir à identifier la tuberculose au moins une année avant la progression de la maladie. Il est maintenant nécessaire de valider cette signature, d'identifier les mécanismes et de développer un test qu'une étude prospective pourra utiliser pour identifier les personnes ayant le plus besoin d'interventions thérapeutiques.

Le département logistique a développé une base de données pour améliorer la visibilité

Le département logistique MRCG est un acteur clé pour améliorer l'efficacité de la chaîne logistique.



Transport de fret aérien	1,41112 Kg CO2 émis
Navire porte-conteneur	0,01604 Kg CO2 émis

Joan Vives Tomas, Directeur des opérations, a déclaré : « Pour bénéficier d'un progrès réel et complet, il est indispensable d'intégrer l'utilisateur final dans la chaîne logistique. Nous pourrions faire beaucoup plus si nous avons un engagement complet au niveau de chaque département et de chaque étape de planification avec des responsables qui connaissent et comprennent les besoins et les limitations. »

Membre de l'équipe logistique au travail

Pour améliorer nos services, réduire les stocks superflus et réduire notre empreinte carbone (CO2), MRCG a lancé un programme de rotation rapide des stocks, avec de petits volumes, des expéditions combinées et des solutions locales.

Chaque année, le département MRCG logistique importe en Gambie plus de 120 tonnes de marchandises. En 2016, il a importé 128 tonnes et 145,5 tonnes en 2017. Nos itinéraires de livraison couvrent toute la Gambie depuis Fajara à Fajikunda, Farafenni, Basse, Keneba, et incluent les villages isolés qui participent à nos études.

En 2014, MRCG a commencé à appliquer une approche holistique à sa chaîne logistique, avec un nouvel organigramme, un nouveau département logistique et en séparant le service Approvisionnement du

service Finance. La mise en œuvre de MS Dynamics, plus le soutien du siège principal MRC à Londres et la consolidation de nos équipes Approvisionnement et Logistique nous ont permis d'améliorer l'efficacité des livraisons depuis la prise de commande jusqu'à l'acceptation des marchandises dans les services de recherche.

En 2017, pour améliorer la visibilité des commandes d'achat, le département logistique a développé une base de données logistiques qui permet de suivre les commandes d'achat à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement, et d'exploiter des informations de statut plus fiables et mieux actualisées. MRCG a augmenté de 25 % la fréquence des marchandises réceptionnées, réduit de 12 % les commandes de fret par avion, et a augmenté de

50 % le fret maritime. La création de deux entrepôts à Basse et à Keneba a réduit la fréquence des trajets sur Fajara et nous a permis d'économiser 50 000 km de transport.

En outre, la valeur des stocks a considérablement baissé entre 2012 et 2017. Le coût d'importation d'une tonne de marchandises en Gambie a baissé de 14 %. La confiance des parties prenantes dans la capacité du département logistique à répondre à leurs besoins s'en est trouvée considérablement renforcée. La réduction du fret par avion a aussi permis de réduire l'empreinte CO2 de MRCG. D'après le rapport 2016 du gouvernement britannique sur les gaz à effet de serre, l'impact carbone du fret aérien est 88 fois supérieur à celui du fret maritime, comme l'indique le tableau de conversion ci-dessus.

Dr Helen Nabwera se consacre au développement des interventions visant à réduire la morbidité et la mortalité des nouveau-nés et des mères

Sa thèse a été présentée dans l'édition de février 2017 du *Lancet Global Health*.



Dr Helen Nabwera
Pédiatre consultante remplaçante au Great Ormond Street Children's Hospital, à Londres

Dr Helen Nabwera a une passion : évaluer et mettre en œuvre des stratégies innovantes pour améliorer la santé des femmes et des enfants en Afrique subsaharienne. Elle a passé trois années et demie à Keneba, au poste de MRCG Career Development Fellow, où elle a préparé son doctorat et dirigé les services cliniques.

Pour sa thèse de doctorat pour la London School of Hygiene & Tropical Medicine, qu'elle devrait soumettre très prochainement, elle a cherché à expliquer les tendances séculières du retard de croissance et elle a exploré les facteurs psychosociaux contribuant à sa persistance en dépit du niveau intensif des interventions médicales. Elle a aussi cherché à évaluer les prédicteurs physiologiques de la récupération nutritionnelle chez les enfants souffrant de malnutrition dans les zones rurales en Gambie. Son superviseur de thèse est le Professeur Andrew Prentice.

Pendant ses années à Keneba, elle a participé au développement d'un environnement clinique permettant aux professionnels de la santé de délivrer des soins cohérents et basés sur les principes les plus récents du pays ou de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), tout en valorisant leur développement professionnel continu. Elle a aussi contribué à développer un modèle holistique de soins pour les enfants et leurs parents admis à la Nutrition Rehabilitation Unit, que la National Nutrition Agency souhaite fortement utiliser dans d'autres centres qui accueillent des enfants atteints de malnutrition aiguë sévère.

Helen a récemment quitté la Gambie pour terminer sa formation de pédiatre au Royaume-Uni. Elle travaille actuellement comme pédiatre consultante remplaçante au Great Ormond Street Children's Hospital à Londres. Prochainement, elle prendra un poste de Senior Clinical Research Associate au Centre for Maternal and Newborn Health de la Liverpool School of Tropical Medicine. Son travail consistera à évaluer et à développer des interventions pour réduire la morbidité et la mortalité des mères et des nouveau-nés, sous la supervision des Professeurs Nynke van den Broek et Matthews Mathai. Elle espère maintenir une relation étroite avec MRCG.

Helen a travaillé comme Wellcome Trust Visiting Fellow pour le programme de recherche du Kenya Medical sous la supervision du Research Institute (KEMRI) Wellcome Trust. Sous la supervision du Professeur Jay Berkley, elle a évalué des stratégies pour améliorer les résultats des efforts médicaux et nutritionnels chez les enfants exposés et infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Son mari, Serge Soubeiga, qui travaille dans le domaine humanitaire, lui a apporté un soutien constant pendant toute sa carrière. Leurs deux petits garçons, Tegwende et Wendpanga, qui ont passé leurs premières années à Keneba, en gardent un souvenir inoubliable.

Dr Olumuyiwa Owolabi, une star de la plateforme Tuberculosis Case Contact

Dr Olumuyiwa Owolabi est un pédiatre/ clinicien-chercheur qui a un intérêt marqué pour les essais cliniques des maladies infectieuses, et en particulier pour la tuberculose. Dr Owolabi est le clinicien principal de la plateforme Tuberculosis Case Contact (TBCC) depuis juin 2012.



Dr Olumuyiwa Owolabi
pédiatre/ clinicien-chercheur

La carrière du Dr Owolabi est principalement centrée sur la pédiatrie et la santé infantile. Il a dirigé plusieurs grands projets depuis qu'il a rejoint le MRCG en 2008. En particulier, il a été sous-investigateur/ clinicien-chercheur des essais de vaccins antituberculeux pour nourrissons MVA85A (Oxford University). Il a aussi été le clinicien-chercheur principal d'un autre nouveau vaccin anti-TB, M72/AS01E (GSK), dont les essais ont aussi été réalisés avec des nourrissons. Ces deux essais cliniques étaient les premiers à utiliser ces nouveaux vaccins, ouvrant la voie aux essais Phase II en Afrique du Sud, avec plus ou moins de succès. En collaboration avec Dr. Martin Ota il a joué un rôle déterminant pour mettre en place le site des essais cliniques de Fajikunda MRCG à la fin 2009. Dr Owolabi a apporté à la TBCC une contribution très importante, non seulement en termes de diagnostics, mais aussi pour la mise en place de nouveaux projets, la supervision de l'équipe de terrain, et le mentorat de tous les membres de l'équipe sous sa responsabilité. Il travaille inlassablement pour réduire le fardeau de la tuberculose en Gambie.

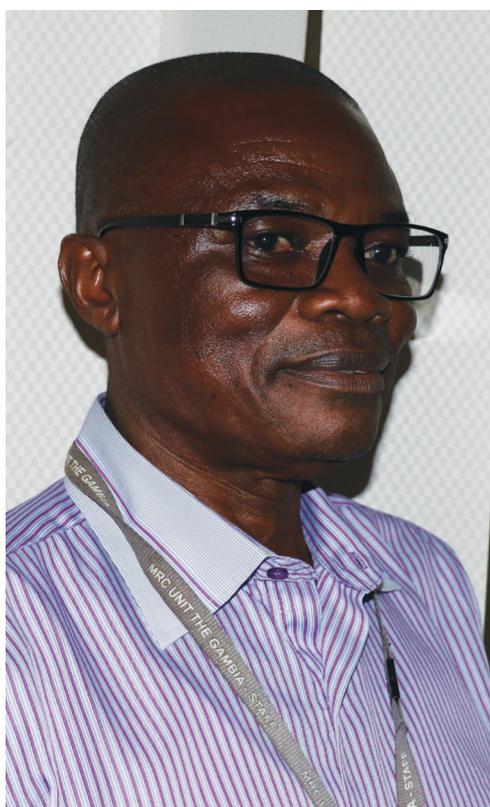
Marié avec enfants, Olumuyiwa trouve encore le temps de suivre le programme de Maîtrise en Santé publique de la London school of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM). Pendant sa carrière de chercheur, Dr Owolabi a publié plusieurs articles sous son nom ou en collaboration avec d'autres

spécialistes. Parmi ses contributions scientifiques basées sur ses recherches les plus remarquées, nous pouvons citer son étude sur les niveaux élevés de 25-hydroxy-vitamine D associés à un risque de progression de la tuberculose chez les adultes en Gambie. Il a signé quatre publications comme auteur principal, et il a donné diverses présentations pendant de grandes conférences internationales.

Olumuyiwa nous a expliqué que : « mon objectif est rehausser considérablement le niveau de connaissance de la TB parmi les participants aux études de la TBCC, pour augmenter l'auto-orientation des cas au niveau des foyers et pour améliorer les taux de suivi. Nous espérons que ces efforts pourront générer une meilleure compréhension de la tuberculose dans la communauté en termes de détection, de suivi, pour arriver à un taux de mortalité nul pour cette maladie ». La tuberculose reste une maladie stigmatisée dans de nombreux groupes à faibles revenus en Gambie, comme ailleurs. Le développement d'une solide compréhension dans le grand public est donc indispensable pour éliminer la stigmatisation. Ce problème est crucial puisque la stigmatisation empêche souvent les personnes infectées de se faire soigner avant que la maladie progresse.

Jacob Otu réforme les concepts actuels sur la prévalence de la pharmacorésistance en Afrique de l'Ouest

Jacob est le premier co-auteur de : « La menace émergente de la tuberculose multirésistante en Afrique de l'Ouest : préparation des recherches et de la surveillance de la pharmacorésistance à grande échelle. »



Mr Jacob Otu
Responsable scientifique principal
du projet WANETAM

M. Jacob Otu était le responsable scientifique principal du projet Node of Excellence for Tuberculosis en Afrique de l'Ouest pour AIDS & Malaria (WANETAM). Comme chercheur, Jacob s'intéresse plus particulièrement à la caractérisation moléculaire de la tuberculose pharmacorésistante, aux diagnostics de la TB et aux essais cliniques. Jacob est le premier co-auteur de : « La menace émergente de la tuberculose multirésistante en Afrique de l'Ouest : préparation des recherches et de la surveillance de la pharmacorésistance à grande échelle. » Un article du WANETAM informe les stratèges de la santé publique pour qu'ils mettent en œuvre de toute urgence une surveillance de la prévalence de la pharmacorésistance et des interventions requises en Afrique de l'Ouest.

Jacob a plus de 35 ans d'expérience dans la gestion des laboratoires de mycobactériologie clinique et du diagnostic de la tuberculose, incluant la TB multirésistante (TB MR) et la TB ultra-résistance (TB UR) dans les pays à faible niveau de revenu. Il étudie actuellement pour obtenir un diplôme MSc en microbiologie médicale et une Maîtrise de philosophie (MPhil) sur la recherche consacrée à la prévalence de la tuberculose multirésistante chez les nouveaux patients et ceux qui ont déjà été traités en Afrique de l'Ouest.

Grâce à ses formations spécialisées au Japon, en Afrique du Sud et au Royaume-Uni, Jacob a pu piloter les

efforts du laboratoire de diagnostic TB MRCG jusqu'à son accréditation ISO Good Clinical Laboratory Practice (GCLP). Il a également joué un rôle clé dans la production de données de haute qualité pour le laboratoire de diagnostic TB, les enquêtes et les essais cliniques. Il est l'auteur et le co-auteur de plusieurs articles et un intervenant pour diverses conférences internationales de premier plan.

Sa vaste expérience a été particulièrement appréciée pendant la formation interne et sur le terrain des chercheurs du WANETAM. Pour mettre en œuvre des normes de qualité communes sur les différents sites d'études WANETAM, Jacob a enseigné diverses techniques de laboratoires à plus de 60 chercheurs venus de huit pays ouest-africains. Ils ont ainsi pu recruter avec succès et obtenir des isolats chez des patients de toute l'Afrique de l'Ouest afin de tester leur pharmacorésistance dans le laboratoire TB de catégorie 3 du MRCG.

Jacob a rejoint la MRC Unit The Gambia en 2000, qu'il quittera en mars 2017, après 17 ans de travail. Prof. Martin Antonio, biologiste moléculaire et principal investigateur, Vaccines & Immunity Theme a déclaré : « MRCG remercie Jacob de tout cœur pour ses efforts inlassables au service du MRCG. Nous lui souhaitons tous les plus belles réussites pour ses activités futures. »

Dr Julia Mwesigwa est déterminée à faire évoluer les politiques de management et de lutte contre le paludisme en Afrique subsaharienne

Dr Julia Mwesigwa a dix années d'expérience dans la recherche sur le paludisme et le VIH.



Dr Julia Mwesigwa
Spécialiste en recherche clinique
et doctorante

Dr Julia Mwesigwa est une spécialiste en recherche clinique et une doctorante en épidémiologie avec un intérêt spécifique pour l'épidémie translationnelle. Elle souhaite contribuer à développer la connaissance dans la dynamique de la transmission du paludisme en Afrique. Après un parcours professionnel en médecine clinique, elle a obtenu un diplôme MSc en épidémiologie clinique à Makerere University. Elle a plus de dix ans d'expérience dans la recherche sur le paludisme et le VIH en Gambie et en Ouganda.

En octobre 2016, Julia a obtenu la prestigieuse formation doctorale Training Fellowship financée par le MRCG. Son doctorat lui a été décerné par la Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé de l'Université d'Anvers, en Belgique, supervisée par Pr. Umberto D'Alessandro et Pr. Jean-Pierre Van Geertruyden.

Un des objectifs fondamentaux de ses recherches de doctorat est de définir « la propagation spatiale et temporelle du paludisme dans un environnement bénéficiant d'un haut niveau d'interventions antipaludiques », impliquant les aspects épidémiologiques, parasitologiques et entomologiques.

Pendant son doctorat, Dr Julia Mwesigwa pourra acquérir des compétences importantes et des connaissances approfondies

en recherche clinique qui constituent des avantages clés pour une chercheuse en début de carrière souhaitant de devenir une scientifique indépendante. Ses recherches la passionnent totalement, et sous la guidée de ses mentors, au sein du MRC Unit The Gambia comme à l'extérieur, elle a pu canaliser ses motivations pour continuer d'apprendre et exceller dans ses activités. Elle espère que ses recherches produiront des résultats capables d'influencer positivement les politiques de management et de lutte contre le paludisme en Afrique subsaharienne.

Dr Julia Mwesigwa est l'auteure principale de quatre publications révisées par des pairs et elle a présenté plusieurs résultats de recherche devant de grandes conférences internationales.

Concernant les résultats de recherche de Julia, Pr. Umberto D'Alessandro, directeur de MRCG et superviseur de doctorat, a déclaré : « Julia a acquis énormément d'expérience sur le terrain au cours des dernières années. Elle a maintenant besoin de développer ses compétences en analyse et interprétation des données dans un contexte plus étendu. Son doctorat lui offre une opportunité idéale pour développer de telles compétences ».

Yaya Giana façonne le département logistique

Yaya a réduit de 3 % l'ensemble des coûts du fret.



Yaya Giana
Manager de la logistique

Depuis novembre 2014, Yaya Giana a lancé un grand nombre de stratégies logistiques pour réduire les coûts de MRC Unit The Gambia (MRCG). Suite à sa nomination comme Manager de la logistique en 2016, Yaya a créé d'excellents programmes de conteneurisation associés aux modes de transport les plus économiques pour MRCG. Ces programmes ont réduit la quantité de fret transporté par avion, ce qui a permis d'augmenter la rapidité et la fréquence des expéditions maritimes.

Yaya a rejoint le MRCG en septembre 2012 comme stagiaire au département des achats. Il a ensuite été nommé Spécialiste de l'approvisionnement en août 2013. Il est ensuite entré au département logistique au poste de Responsable de la logistique. Les efforts constants et la détermination de Yaya à développer les services de logistique ont naturellement assuré sa progression au poste de Manager de la logistique, lui permettant de faire aboutir la transformation des services offerts par le département logistique.

Yaya est titulaire d'un diplôme BSc en comptabilité de l'Université de Gambie, et membre du Chartered Institute of Logistics & Transport (CILT), Royaume-Uni. Très rapidement, Yaya a réalisé toute l'importance de son développement professionnel pour créer un rôle permanent au MRCG. Au fil des ans, il a accumulé les formations professionnelles, incluant le Transport de substances

infectieuses et de diagnostic par avion. Il joue un rôle clé au sein du département logistique. Sous son management, l'équipe a pu réduire de 3 % le coût total du fret.

D'après Apollo Twijukye, Directeur du transport, « La performance de Yaya au sein du département logistique est reconnue par tous. Nous pouvons espérer que Yaya pourra maintenant consolider cet accomplissement en assurant la coordination avec les projets, pour que la planification permette de transporter 90 % des produits non périssables par la mer au cours du prochain exercice fiscal ».

Mamina Bojang organise la clinique en lui apportant une mine d'expérience en recherche clinique et en sciences infirmières

Mamina est extrêmement apprécié et respecté pour son travail assidu et son engagement au fil des ans et sa contribution dans le domaine des soins infirmiers et la gestion efficace de la clinique.



Mamina Bojang
Infirmier-chef adjoint

Mamina Bojang est Infirmier-chef adjoint au MRC Unit The Gambia. Il a été un pilier du département Clinical Services (CSD) et l'incarnation de l'infirmier véritablement dévoué. Il a commencé sa carrière d'infirmier au Edward Francis Small Teaching Hospital (EFSTH) en 1990 comme infirmier et sage-femme d'État. Il a rejoint MRCG en 1997 pour prendre le poste d'infirmier et sage-femme d'État.

Il a travaillé comme assistant de santé (Orthopédie) au Frenchay Hospital, Bristol de 2003 à 2008. En 2009, il a continué son service au MRCG comme Infirmier clinicien et de recherche avec des responsabilités de gestion. En 2012, il a occupé le poste de Responsable des registres des tumeurs pour la Gambia Hepatitis Intervention Study (GHIS), avant de prendre le poste d'Infirmier principal en 2013. En 2014, il a obtenu le poste d'Infirmier en chef adjoint.

Mamina est facile d'approche, souple et ouvert au changement. Il a démontré cette qualité pour soutenir et guider le nouveau management du CSD et aussi dans sa gestion de l'équipe pendant cette période de transition. C'est aussi un bon communicant avec un sens aigu de ses responsabilités. Il est titulaire de plusieurs qualifications : diplôme en sciences infirmières tropicales, certificat d'infirmier d'État (SEN), soins pédiatriques spéciaux, pour n'en citer que quelques-unes.

Il a aussi suivi d'autres formations dans le contexte Ebola, incluant : Soins pour nourrissons et enfants atteints de malnutrition aiguë, et Introduction aux bonnes pratiques cliniques. Il s'est montré exemplaire dans le développement indépendant de sa carrière. Il étudie actuellement pour obtenir son diplôme de BSc en sciences infirmières à la Gambia School of Nursing.

À propos des efforts constants et de l'engagement de Mamina, Dr Karen Forrest, Chef des services cliniques, a déclaré : « Mamina est un membre clé de l'équipe clinique. Il apporte une mine d'expérience en sciences infirmières et en recherche clinique, qu'il est extrêmement heureux de partager avec tous ses collègues. Son engagement pour notre clinique est exceptionnel. Sa connaissance de la clinique et du personnel m'a été d'une aide extrêmement précieuse lorsque j'ai pris la direction de l'équipe. Il est facile de travailler avec lui, et il fait tout ce qu'il peut pour améliorer la qualité du service que nous fournissons. »

Mener des recherches sur la santé en Afrique de l'Ouest pour sauver des vies et améliorer le niveau de santé à travers le monde

Toutes les images sont protégées par copyright et appartiennent à leurs auteurs respectifs.

Our Science est produit par le département des communications de MRC Unit The Gambia.

Un nombre limité d'exemplaires papier est disponible.
Our Science peut être également téléchargé au format PDF sur : www.mrc.gm/ourscience

Donnez votre avis !

Our Science - le bulletin d'information de MRC Unit The Gambia s'adresse à toutes les personnes qui s'intéressent à notre travail et à notre communauté.

Nous avons besoin de vos commentaires et de vos suggestions. Si vous souhaitez nous aider en donnant votre avis, n'hésitez pas à le faire.

E-mail: ourscience@mrc.gm

MRC Unit The Gambia

🏠 Atlantic Road, Fajara
P.O.Box 273 Banjul
Gambie

Communications

☎ +220 449 54 42 Poste : 23C
✉ communications@mrc.gm
🌐 www.mrc.gm