

Utilisation d'outils numériques pour améliorer l'efficacité opérationnelle des campagnes de distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide

Mai 2021

1 Contexte

Les moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII) restent le principal outil de prévention du paludisme, et plus de deux milliards de MII ont été distribués dans le monde depuis 2000. Les campagnes de distribution massive constituent le principal mode de distribution : généralement organisées tous les trois ans, elles visent à fournir une MII pour deux personnes dans les ménages exposés au paludisme. Les programmes nationaux de lutte contre le paludisme ont intégré des outils numériques dans les distributions massives, initialement pour consigner et regrouper les données d'enregistrement et de distribution, mais plusieurs pays sont en train de passer des systèmes sur papier à des approches entièrement informatisées.

Le présent rapport résume brièvement les étapes des campagnes de distribution massive de MII et les domaines dans lesquels des solutions numériques sont actuellement utilisées ou pourraient se révéler utiles. Il résume les outils qui sont actuellement utilisés dans les pays où le paludisme est endémique et présente une liste de caractéristiques qui permet de comparer ces outils. Une liste des caractéristiques et des fonctions souhaitées est également fournie à titre indicatif.

2 Étapes des campagnes de distribution massive de MII et nécessité d'adopter des solutions numériques

2.1 Macroplanification

Résumé : lors de l'étape de macroplanification, des estimations démographiques à grande échelle ainsi qu'un algorithme de quantification sont utilisés pour déterminer le nombre de MII devant être achetées.

Défis actuels : effectuer/obtenir des estimations démographiques précises malgré les mouvements de population et les recensements obsolètes et incomplets. Le fait que les programmes nationaux de lutte contre le paludisme utilisent des enregistrements antérieurs des ménages ne garantit pas la qualité de ces enregistrements, qui peuvent inclure des ménages fantômes et une inflation non documentée, des éléments susceptibles d'accroître inutilement le nombre de MII achetées.

Solutions numériques potentielles : amélioration des modélisations de la population grâce aux images satellites et/ou à la triangulation des données tirées de précédentes campagnes de santé.

Obstacles potentiels : les estimations démographiques fondées par exemple sur la superficie au sol des bâtiments (fournie par Maxar¹) doivent encore être validées, contrairement aux estimations démographiques effectuées sur le terrain. Les modélisations de la population réalisées à partir de la superficie au sol des bâtiments restent pour l'heure liées aux données des recensements, qui peuvent contenir des inexactitudes. Les données relatives à la superficie au sol des bâtiments ne sont pas nécessairement générées sur une base annuelle et peuvent donc ne pas rendre compte de la

¹ Maxar possède et exploite des satellites d'imagerie. Plus de trois millions de kilomètres carrés d'images sont collectées chaque jour afin de fournir aux clients une vue actualisée de notre planète en mutation : <https://www.maxar.com/about>.

construction de logements et des mouvements de population (y compris l'abandon de logements) avec une précision et une exactitude suffisantes. Les cartes de GRID3² ne permettent pas de se reporter facilement aux zones de desserte des établissements de santé.

2.2 Microplanification

Résumé : lors de l'étape de microplanification, les données collectées aux niveaux des districts et des sous-districts sur la population, les infrastructures de transport, l'accessibilité géographique, la sécurité et les ressources, les possibilités et les obstacles en matière de changement social et de comportement sont pris en compte afin de mettre à jour les estimations démographiques et les lieux de distribution. Des mises à jour sont également effectuées concernant les ressources humaines nécessaires pour les différentes activités ainsi que les plans de transport, de façon à orienter les budgets et à s'assurer qu'ils sont adaptés aux ressources et aux conditions locales.

Défis actuels : soumission en temps voulu de données complètes et précises. Les modèles Excel doivent être examinés de manière approfondie et validés. Ils doivent être adaptables au contexte tout en étant standardisés afin de permettre l'agrégation des données. Les moyens de vérification et de validation des estimations démographiques reposent en grande partie sur les données comparatives tirées d'autres programmes, tels que le Programme élargi de vaccination ou le programme axé sur les maladies tropicales négligées, qui peuvent présenter des problèmes similaires en termes de précision.

Solutions numériques potentielles : les modèles de microplanification en ligne pourraient permettre d'accélérer l'examen et la soumission des données. L'analyse géospatiale intégrée pourrait permettre de prendre en compte les obstacles (tels que le temps de trajet en fonction des routes et du terrain), de définir des zones d'intervention de sorte qu'aucune région ne soit oubliée, de générer des microplans qui incluent des lieux d'intérêt locaux et d'estimer le temps et les ressources nécessaires aux activités de la campagne en fonction des paramètres de planification, de la géographie et de la population ciblée.

Obstacles potentiels : le réseau et l'accès à Internet et à un ordinateur posent généralement problème aux niveaux de microplanification les plus bas. Les modèles en ligne exigent une formation supplémentaire et doivent être flexibles afin de fonctionner dans plusieurs contextes de planification et de mise en œuvre différents.

2.3 Chaîne d'approvisionnement

Résumé : les MII sont transportées des entrepôts situés sur le lieu de livraison aux points de distribution finaux, souvent en passant par des entrepôts temporaires à différents niveaux, par exemple au niveau régional ou du district. Les MII restantes au terme de la distribution sont réintégrées dans le système du ministère de la Santé par le biais d'un processus appelé « logistique inversée ».

Défis actuels : peu d'informations sur la localisation en temps réel des MII et leur quantité. Non-intégration des systèmes de gestion des stocks dans des systèmes de suivi plus larges. Manque d'informations et de redevabilité lorsque les MII restantes sont transférées dans le système du ministère de la Santé.

Solutions numériques potentielles : il existe des logiciels de suivi des marchandises ; les étiquettes RFID³ pour les marchandises ou les véhicules équipés d'un système de géolocalisation sont utilisés dans toute l'Afrique subsaharienne dans les secteurs commercial et humanitaire.

² GRID3 (Geo-Referenced Infrastructure and Demographic Data for Development) travaille en collaboration avec les pays pour générer, valider et utiliser des données géospatiales sur la population, les établissements humains, les infrastructures et les frontières : <https://grid3.org/about-us>.

³ RFID = identification par radiofréquence. Ce système utilise les champs électromagnétiques pour repérer et suivre automatiquement les étiquettes apposées sur des objets donnés.

Obstacles potentiels : le coût de mise en place des systèmes de suivi des marchandises est élevé, en particulier pour les campagnes, qui ont lieu tous les trois ans. Les systèmes d'information sur la gestion logistique sont conçus pour les marchandises de routine et sont difficilement adaptables à des processus axés sur le court terme et impliquant de grands volumes.

2.4 Formation

Résumé : le personnel des campagnes est formé à gérer l'enregistrement, la distribution, la supervision, le transport, etc.

Défis actuels : inadéquation entre le personnel recruté et les compétences requises. Fraude à la formation⁴. Formations incomplètes ou insuffisantes, en particulier dans le cas des formations en cascade. Rotation du personnel formé.

Solutions numériques potentielles : enregistrement biométrique des présences lors des formations. Vidéos ou autres contenus de formation fournis en ligne ou complétés par des outils numériques. Utilisation de pré-tests et post-tests de compétences numériques pour confirmer l'aptitude des candidats à gérer l'enregistrement/la distribution, la supervision, etc. Évaluation en ligne de la compréhension des tâches par les participants aux formations à l'aide de quiz, de jeux, etc.

Obstacles potentiels : coût des équipements biométriques ; problèmes de confidentialité. Les contenus de formation doivent être conçus en fonction d'une maîtrise du numérique faible et élevée. Les contenus de formation au format numérique peuvent saturer la bande passante et/ou la capacité de stockage du téléphone. La mise en relation de l'identité et du compte bancaire utilisé pour le versement du salaire continue de poser problème en raison du partage des téléphones portables et donc de la non-concordance avec le numéro de téléphone portable enregistré, ainsi que de la couverture incomplète des réseaux mobiles ou des services bancaires mobiles dans les différents contextes. Exclusion possible de personnes au profil adéquat mais ne disposant pas des documents nécessaires (souvent des femmes, des déplacés internes, etc.).

2.5 Communication/création de la demande

Résumé : les ménages ciblés sont informés des activités d'enregistrement et de distribution menées dans le cadre de la campagne et comprennent le processus d'enregistrement, la finalité des bons (le cas échéant) et le processus d'échange des bons contre des moustiquaires ou de réception des MII en l'absence d'un système de bons. Les ménages ciblés sont motivés à obtenir leurs moustiquaires et à dormir sous celles-ci. Les rumeurs sont gérées.

Défis actuels : la portée insuffisante des activités de communication fait que des bénéficiaires manquent l'enregistrement et/ou la distribution. La motivation insuffisante à obtenir des moustiquaires fait que les taux d'échange des bons contre des moustiquaires sont faibles dans certaines régions. Refus de venir retirer ou d'utiliser les MII en raison d'inquiétudes, de craintes ou de rumeurs.

Solutions numériques potentielles : envoi de SMS pour informer les ménages ciblés dans des zones géographiques données des dates et des lieux d'enregistrement des ménages et de distribution des MII. Mise à profit des réseaux sociaux pour communiquer les dates/lieux des campagnes et pour prévenir les rumeurs ou clarifier les malentendus. Suivi direct auprès des ménages enregistrés qui ne sont pas encore venus retirer leurs moustiquaires. Lignes d'assistance téléphonique sur WhatsApp et plateformes sur les réseaux sociaux afin de donner aux personnes la possibilité d'envoyer des messages ou de passer des appels pour faire part de leurs plaintes ou poser des questions.

Obstacles potentiels : les ménages qui n'ont pas de téléphone portable et les zones qui ne sont pas couvertes par le réseau mobile ne bénéficieront pas de la diffusion de SMS. La portée des réseaux

⁴ La fraude à la formation s'entend des cas dans lesquels une formation déclarée n'a en fait pas eu lieu, ou dans lesquels les participants sont remplacés par d'autres personnes qui ne sont pas éligibles ou qui prennent la place d'un autre apprenant.

sociaux peut ne pas être équitable ; d'autres canaux de communication seront nécessaires pour les ménages qui n'ont pas accès aux réseaux sociaux (ou qui les utilisent peu). Il est important de veiller à ce que la communication sur les réseaux sociaux ne donne pas lieu à des informations erronées ou à de la désinformation. L'élaboration et la gestion de stratégies relatives aux réseaux sociaux ont un coût relativement élevé compte tenu de l'accès incomplet à la population.

2.6 Enregistrement des ménages

Résumé : tous les ménages des zones ciblées reçoivent la visite d'une équipe d'enregistrement, sont correctement enregistrés et reçoivent des bons à utiliser pour le retrait des MII (si cela fait partie de la stratégie).

Défis actuels : portée insuffisante des équipes d'enregistrement en raison du manque de ressources (souvent dû à des budgets fixes et à une microplanification « ajustée » en fonction du budget), difficultés de transport, zones difficiles d'accès et délimitation insuffisante des zones de travail quotidiennes des équipes. Erreurs lors de la saisie des données ou du calcul des moustiquaires à distribuer en raison d'un faible niveau d'alphabétisation, d'une formation insuffisante ou de bons/formulaires mal conçus. Gonflement du nombre de membres du ménage ou création de ménages fictifs afin de recevoir plus de moustiquaires, soit par le responsable de l'enregistrement, soit par le ménage. Lenteur de l'agrégation des données, qui empêche d'identifier les problèmes en temps réel.

Solutions numériques potentielles : planification des zones de travail à l'aide de données géospatiales de sorte qu'aucune zone ne soit oubliée. Utilisation de formulaires d'enregistrement sur tablette ou téléphone afin de réduire le plus possible les erreurs de saisie et de calcul, ainsi que de métadonnées (localisation, horodatage) afin de faciliter le suivi des résultats des équipes d'enregistrement. Recours à des analyses et à des tableaux de bord afin de cibler des indicateurs de performance clés, de suivre les progrès réalisés au regard des objectifs fixés et d'identifier les domaines dans lesquels une supervision / un soutien additionnel est nécessaire. Obtention, par les superviseurs et les équipes, d'un retour d'information en temps réel afin d'identifier les domaines dans lesquels des mesures correctives doivent être prises.

Obstacles potentiels : les ménages qui n'ont pas de téléphone portable ne pourront pas recevoir les bons (à échanger contre des moustiquaires) par SMS ; une version papier ou une autre solution sera nécessaire. Des erreurs dans les cartes géospatiales peuvent entraîner l'omission de certaines zones. Une confiance excessive dans les cartes satellites peut conduire à de fausses hypothèses sur les distances à parcourir et l'état des infrastructures. Le nombre de membres du ménage peut être gonflé tant avec les outils papier qu'avec les outils numériques. Les outils numériques doivent pouvoir être utilisés hors ligne dans les zones où la connectivité réseau est faible ou nulle.

2.7 Distribution des MII aux ménages ciblés

Résumé : tous les ménages des zones ciblées reçoivent les MII prévues pour eux, soit en échangeant leurs bons, soit en remplissant un formulaire d'enregistrement des ménages, souvent dans des points de distribution fixes. Lors des campagnes de porte-à-porte, les MII sont fournies directement sur la base du nombre de membres du ménage, lequel est déterminé avant la distribution des MII si l'enregistrement constitue une étape distincte ou au moment de la distribution des MII si l'enregistrement a lieu simultanément.

Défis actuels : confusion concernant l'emplacement des points de distribution. Rupture de stock de MII. Réception d'un nombre incorrect de MII, par erreur ou en raison d'une rupture de stock et d'un rationnement. Bons soumis par un autre membre du ménage ou d'autres représentants du ménage. Impossibilité de retrouver les noms de manière efficace en cas d'utilisation de formulaires d'enregistrement et non de bons. Gestion des demandes des ménages qui ont été oubliés lors de l'étape

d'enregistrement et qui souhaitent recevoir des MII aux points de distribution. Lenteur de l'agrégation des données, qui empêche d'identifier les problèmes en temps réel.

Solutions numériques potentielles : distribution en fonction des bons générés lors de l'enregistrement, ce qui permet d'envoyer des rappels aux personnes qui ne sont pas encore venues retirer leurs moustiquaires. Utilisation de logiciels de gestion des stocks pour planifier le transfert de MII depuis les points de distribution sur-approvisionnés vers les points de distribution sous-approvisionnés.

Obstacles potentiels : les outils numériques pourraient ne pas résoudre le problème des ménages non enregistrés qui demandent à recevoir des MII aux points de distribution. Les outils numériques doivent pouvoir être utilisés hors ligne dans les zones où la connectivité réseau est faible ou nulle.

2.8 Suivi et évaluation

Résumé : les activités de la campagne sont supervisées, suivies et évaluées de façon à garantir le bon déroulement de la campagne et la réalisation des objectifs de performance fixés.

Défis actuels : les listes de contrôle utilisées pour la supervision ne sont pas toujours agrégées pour rendre compte des observations et des résultats aux échelons supérieurs. Les données des activités de suivi ne sont pas utilisées pour gérer la campagne. Les données de la campagne ne sont pas automatiquement intégrées dans les tableaux de bord nationaux du paludisme. Les réunions quotidiennes d'évaluation mettent l'accent sur des observations qualitatives et des rapports anecdotiques plutôt que d'utiliser les données pour prendre des décisions sur les programmes.

Solutions numériques potentielles : outils de supervision, de suivi et d'évaluation numériques et agrégés en temps réel de façon à faciliter la prise de décisions par les planificateurs de la campagne.

Obstacles potentiels : les outils numériques doivent pouvoir être utilisés hors ligne dans les zones où la connectivité réseau est faible ou nulle.

3 Outils numériques pour les campagnes de distribution massive de MII

Six outils numériques sont décrits ci-dessous et dans le tableau des caractéristiques fourni à l'annexe 1. Les critères d'inclusion étaient les suivants :

1. utilisation dans plusieurs campagnes ou à l'échelle nationale dans un pays donné ;
2. accent mis sur la gestion des données relatives à différentes étapes de la campagne – principalement l'enregistrement des ménages et la distribution des MII.

3.1 RedRose/CAT

Utilisation principale : vérifier et surveiller la participation du personnel aux formations et aux campagnes, enregistrer les ménages ciblés et distribuer des bons, échanger les bons contre des moustiquaires et payer le personnel.

Avantage principal : réduire la fraude, réduire les erreurs d'allocation des MII, uniformiser le processus d'échange des bons contre des moustiquaires et permettre une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

Mis à l'essai pour la première fois au Nigéria en 2017, le programme CAT (programme de transfert d'argent et d'actifs) est désormais utilisé dans plusieurs États du Nigéria et du Bénin et pourrait bientôt être mis en œuvre dans d'autres campagnes de distribution de MII. Il est utilisé pour enregistrer les ménages ciblés, surveiller la participation aux formations, gérer la distribution des MII et assurer le suivi de la couverture des interventions. Le personnel de la campagne pointe quotidiennement au début et à la fin de son service en utilisant des codes-barres et/ou des données biométriques afin de réduire les risques de corruption et les risques pour la sécurité. Le salaire est fonction du nombre de jours de travail

et la plateforme inclut des processus de vérification des transactions financières. Les données relatives à l'enregistrement des ménages et à la distribution des MII sont regroupées dans un portail décisionnel.

Au Bénin, 3 700 appareils ont été utilisés dans le cadre d'une campagne de distribution de MII échelonnée afin d'enregistrer les ménages ciblés et de consigner la distribution des MII. Au Nigéria, 6 100 appareils ont été utilisés dans le cadre d'une campagne de distribution de MII afin d'enregistrer les ménages et de consigner la distribution des MII ainsi que les processus de vérification des transactions financières. Dans les deux pays, le nombre d'appareils a été le facteur qui a limité la vitesse des activités de distribution.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : Nigéria et Bénin.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Niger, Nigéria, Guinée et Congo⁵.

3.2 CommCare

Utilisation principale : émettre des bons électroniques lors de l'enregistrement, enregistrer les ménages ciblés et fournir des codes pour l'échange des bons contre des moustiquaires.

Avantage principal : réduire les erreurs d'allocation des MII, uniformiser le processus d'échange des bons contre des moustiquaires et permettre une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

La Gambie a utilisé CommCare pour enregistrer les informations relatives aux ménages et émettre des bons munis de codes-barres, qui étaient ensuite échangés contre des moustiquaires aux points de distribution. La plateforme a atteint 300 utilisateurs durant la campagne de distribution de MII menée en 2019 et 500 utilisateurs durant la campagne de chimio-prévention du paludisme saisonnier menée en 2020.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : Gambie.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : Gambie.

3.3 NetApp

Utilisation principale : émettre des bons électroniques lors de l'enregistrement, enregistrer les ménages ciblés et fournir des codes pour l'échange des bons contre des moustiquaires.

Avantage principal : réduire les erreurs d'allocation des MII, uniformiser le processus d'échange des bons contre des moustiquaires et permettre une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

NetApp, une application pour Android, a été conçue par des spécialistes des technologies de l'information du Service de santé du Ghana en vue de permettre le suivi en temps réel de l'enregistrement des ménages et de la distribution des MII et de réduire les erreurs de calcul et de saisie des données lors du calcul du nombre de MII nécessaires pour chaque ménage. Cette application a été conçue en 2016-2017 et a été utilisée pour la première fois durant la campagne menée en 2017-2018. Une application similaire (SiCApp) a été conçue et utilisée pour les campagnes de chimio-prévention du paludisme saisonnier menées en 2019 et 2020 et sera utilisée pour les campagnes de distribution de MII

⁵ D'après l'enquête réalisé par l'APP en mars 2021.

et de chimio-prévention du paludisme saisonnier prévues en 2021. Une troisième application (Nets4Schools) est utilisée pour la distribution de MII dans les écoles au Ghana.

NetApp fonctionne hors ligne et permet d'envoyer un code par SMS aux ménages ciblés qui possèdent un téléphone portable ; ce code est ensuite utilisé pour obtenir des MII aux points de distribution. Des bons papier sont fournis aux ménages qui ne possèdent pas de téléphone portable.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : Ghana.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : Ghana.

3.4 ODK Collect et KoboCollect

Utilisation principale : enregistrer les ménages ciblés et consigner la distribution des MII, et compiler les données aux fins de l'enregistrement des ménages et de la distribution des MII.

Avantage principal : logiciel libre ; permet une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

Open Data Kit (ODK) est un logiciel libre qui permet de créer des formulaires de saisie des données. Il est utilisé par de nombreuses plateformes de santé en ligne telles que KoboToolbox, CommCare, RedRose's RRCollect, SurveyCTO, Ona et bien d'autres. Il fonctionne en ligne comme hors ligne.

La République démocratique du Congo (RDC) a utilisé ODKCollect et KoboCollect dans ses campagnes à phase unique menées en 2020 afin d'enregistrer les données relatives aux ménages et de consigner la distribution des MII. Les données ont été agrégées afin de faciliter la prise de décisions en temps réel. Des téléphones Android ont été achetés et seront réutilisés dans plusieurs campagnes provinciales.

Le Togo a utilisé KoboCollect dans sa campagne à phase unique menée en 2020 afin d'enregistrer les données relatives aux ménages et de consigner la distribution des MII. À l'inverse de la RDC, le ministère de la Santé du Togo a recruté des personnes déjà munies d'un téléphone Android, qui ont installé l'application KoboCollect afin de collecter et de transmettre des données, ce qui a permis de réaliser d'importantes économies. Dans certains cas, des téléphones ont été loués à des membres des communautés pour la durée de la campagne. Plus de 21 000 personnes ont utilisé l'application et, grâce à l'utilisation de téléphones locaux, la campagne a pu se dérouler en une seule phase.

Le Libéria a utilisé KoboCollect pour saisir les données relatives à ses 15 comtés lors de sa campagne de 2018.

Le Yémen a lui aussi utilisé KoboCollect lors de sa campagne de distribution de MII menée en 2020, afin de saisir les données relatives à la distribution et de les ventiler en fonction de l'âge, du sexe et de l'état de grossesse. Plus de 1 100 utilisateurs ont utilisé l'application. Un tableau de bord en ligne a permis de fournir des graphiques et des cartes des résultats à toutes les parties prenantes et a facilité le suivi. Il a été décidé d'utiliser les téléphones portables privés du personnel de la campagne.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : RDC, Libéria, Togo et Yémen.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : RDC, Djibouti, Togo, Yémen et Libéria.

3.5 EDMIS

Utilisation principale : compiler les données aux fins de l'enregistrement des ménages et de la distribution des MII aux ménages.

Avantage principal : permettre une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

Le ministère de la Santé de l'Ouganda a utilisé son système électronique de gestion des données (EDMIS) pour collecter des données et, dans le cadre de sa campagne actuelle, les préposés à la saisie des données utilisent leur propre smartphone pour consigner les activités de distribution de MII. Des préposés à la saisie des données étaient inclus dans chaque équipe de porte-à-porte afin de faciliter la collecte de données au niveau des ménages et la saisie ultérieure de ces données dans la base de données de la campagne.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : Ouganda.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : Ouganda.

3.6 DHIS2

Utilisation principale : compiler les données aux fins de l'enregistrement des ménages et de la distribution des MII aux ménages.

Avantage principal : permettre une agrégation rapide des données aux fins de la prise de décisions et de l'établissement de rapports.

Population Services International (PSI) a conçu des formulaires électroniques de collecte de données dans sa version interne de l'application DHIS2 afin de recueillir des données sur l'enregistrement des ménages et la distribution des MII en RDC et au Mali. L'application Android de collecte de données DHIS2 est utilisée par les responsables régionaux du suivi et de l'évaluation pour saisir les données lors des phases d'enregistrement et de distribution de la campagne. Pour garantir le réapprovisionnement rapide des moustiquaires et la gestion des stocks, des tableaux de bord interactifs permettent de suivre l'état des indicateurs clés liés à la distribution des moustiquaires. Le programme national de lutte contre le paludisme du Mali a également utilisé l'application DHIS2 pour suivre l'enregistrement des ménages et la distribution des MII. Au Congo, l'application DHIS2 a été utilisée par quelque 50 agents de district pour saisir des données agrégées et cartographier l'enregistrement des ménages. La conception du système a pris neuf mois, mais le principal avantage a été son intégration dans le système national d'information sur la gestion de la santé.

Cet outil a été précédemment utilisé dans les pays suivants : RDC, Mali, Guinée, Congo, Cameroun et Guinée-Bissau.

Il est prévu d'utiliser cet outil dans les pays suivants : Cameroun, Guinée-Bissau, Mali et Zambie.

4 Résumé de l'utilisation d'outils numériques dans les campagnes récentes et à venir

Le tableau 1 présente la méthode de collecte de données (sur papier ou numérique) utilisée lors de la dernière campagne de distribution massive de MII de chaque pays pour lequel des données sont disponibles et indique si une collecte de données numérique ou sur papier est prévue pour la prochaine campagne. Ces informations ont été recueillies par le biais d'une brève enquête en ligne soumise en décembre 2020 et janvier 2021 aux programmes nationaux de lutte contre le paludisme et à leurs partenaires de mise en œuvre des campagnes de distribution de MII.

Rapport de l'APP sur les outils numériques

Tableau 1 : collecte de données en ligne lors des campagnes de distribution massive de MII ; situation en mars 2021.

Pays	Dernière campagne	Prochaine campagne	Année de la prochaine campagne	Financement assuré pour l'utilisation d'outils numériques lors de la prochaine campagne ?
Afghanistan	Papier	Oui, à déterminer	2022	Non
Angola				
Bangladesh	Papier	Papier	En cours	-
Bénin	RedRose	RedRose	2023	Oui
Botswana	Papier	Papier		-
Burkina Faso		Oui, à déterminer (RedRose)	2022	
Burundi	Papier	Kobo	2022	Oui
Cambodge	Papier	Papier		-
Cameroun	DHIS2	Oui (DHIS2)	2022-2023	Oui
République centrafricaine	Papier	Papier	En cours	-
Tchad	Papier	Papier	2023	-
Congo	DHIS2	RedRose	2022	Oui
Côte d'Ivoire	Papier	DHIS2	2021	Non
Djibouti	Papier	Kobo	En cours	Non
RDC	Kobo	Kobo	En cours, par province	Oui
Éthiopie	SMS/serveur vocal interactif	Serveur vocal interactif	2021-2022	Non
Gabon				
Gambie	CommCare	CommCare	2022	Oui
Ghana	NetApp	NetApp	2021	Non
Guinée	Papier	Oui, à déterminer	2022	Non
Guinée-Bissau	DHIS2	DHIS2	2022	Non
Haïti				
Inde			En cours	
Kenya	Papier	Papier	2021	-
Libéria	Kobo (par comté)	À déterminer	2021	Non
Madagascar	CAMPMID	Oui, à déterminer	2021	Oui
Malawi	Papier		2021	
Mali	DHIS2	DHIS2	2023	Oui

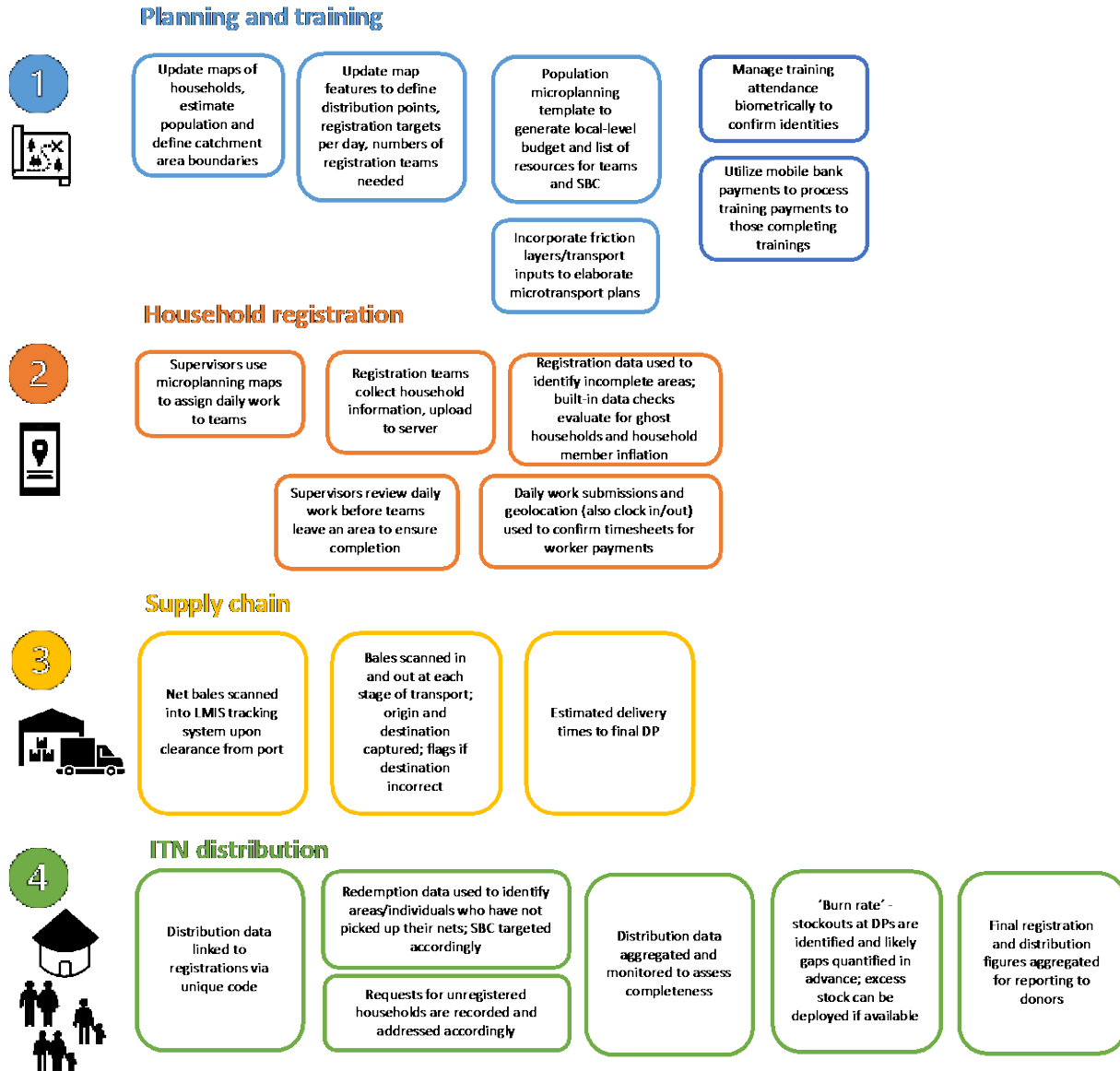
Rapport de l'APP sur les outils numériques

Pays	Dernière campagne	Prochaine campagne	Année de la prochaine campagne	Financement assuré pour l'utilisation d'outils numériques lors de la prochaine campagne ?
Mauritanie	Papier	Modèle de données commun		Non
Mozambique	Papier	Oui, à déterminer	2023	Non
Myanmar	Papier	Papier		
Niger	Papier	Oui, à déterminer (RedRose)	2021	Oui
Nigéria	Papier, RedRose	Papier, RedRose	En cours, par État	Oui
Pakistan	Papier	Oui (RedRose)	2021	Oui
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Papier	Papier	En cours	-
Rwanda			2023	
Sénégal	DHIS2	À déterminer	2022	Non
Sierra Leone	Papier	Oui, à déterminer	2022	Non
Singapour	Sans objet	Sans objet		Sans objet
Soudan du Sud	Papier	Oui, à déterminer	2021	Non
Tanzanie	MRC-MIS	Oui, à déterminer	2023	Non
Thaïlande	Papier			-
Togo	Kobo	Kobo	2023	Oui
Ouganda	ED-MIS et CCMIS	Oui (mêmes outils)	2023	Oui
Yémen	Kobo	Kobo	2023	Non
Zambie	DHIS2 (pour regrouper les données collectées sur papier)	Oui, DHIS2	2023	Non
Zanzibar	Papier	Oui, à déterminer		Non
Zimbabwe			En cours	

5 Liste des exigences/caractéristiques souhaitées pour les campagnes de distribution de MII

En ce qui concerne la mise en œuvre des campagnes, il existe un certain nombre de caractéristiques et de fonctions clés qui, si elles étaient informatisées sur une plateforme collaborative, faciliteraient grandement la planification, la mise en œuvre et la redevabilité des campagnes.

Schéma 1 : liste des fonctions numériques souhaitées pour les campagnes de distribution de MII



6 Liste des fonctionnalités (Excel)

Voir annexe 1.

7 Conclusion

Parmi les nombreuses caractéristiques et fonctionnalités actuellement disponibles, RedRose/CAT est une plateforme numérique qui offre un ensemble presque complet de fonctions de collecte de données et de gestion pour planifier et mettre en œuvre des campagnes de distribution massive de MII. C'est la seule plateforme qui fournit des outils de formation, de gestion et de rémunération du personnel, d'enregistrement des ménages et de distribution des MII. Elle offre également des outils prometteurs de gestion de la chaîne d'approvisionnement une fois que les MII ont été livrées dans le pays. Toutefois, le coût de l'utilisation de cette application peut être prohibitif, car il s'agit d'une des applications de mise en œuvre des campagnes de distribution de MII les plus coûteuses.

Les autres applications et plateformes numériques proposent des fonctionnalités plus limitées : elles permettent principalement de saisir et d'agréger les données tirées de l'enregistrement des ménages et de la distribution des MII, avec des degrés variables de visualisation des données. Certaines, comme CommeCare, peuvent être intégrées dans les systèmes de paiement mobile, mais la plupart sont uniquement des plateformes de collecte et de visualisation des données. Lorsque le budget des campagnes est limité, ces outils sont des solutions fort utiles, KoboToolbox constituant à cet égard un logiciel libre idéal. Les applications conçues par les ministères de la Santé du Ghana et de l'Ouganda sont de bons exemples de solutions locales.

8 Autres outils examinés

Planfeld : utilisé dans le cadre de la campagne de chimio-prévention du paludisme saisonnier menée dans [l'État de Borno](#), au Nigéria, en 2020. Des cartes d'implantation et de caractéristiques tirées du portail de données eHealth du Nigéria ont été utilisées pour générer des microplans qui calculent automatiquement le nombre d'équipes nécessaires pour mener à bien les activités de chimio-prévention du paludisme saisonnier dans le délai spécifié. Le planificateur indique la durée de l'activité (en jours) et une estimation du nombre de personnes qui peuvent être atteintes par jour. Il est également possible de définir des points d'activité fixes, mobiles et de proximité et leur marge de manœuvre ainsi que des tranches d'âge au sein de la population ciblée. Des lieux d'intérêt tels que des écoles, des églises ou des mosquées peuvent être indiqués comme points fixes. Enfin, les zones de desserte en voiture, à vélo ou à pied sont définies. À partir de ces paramètres, le planificateur crée un emploi du temps quotidien pour les équipes et identifie les ressources supplémentaires nécessaires pour mener à bien les activités dans le délai prévu. Des systèmes d'information géographique ont été utilisés pour suivre les progrès des équipes et estimer la couverture des activités, en s'appuyant sur des tableaux de bord automatisés. Il existe des modèles pour la vaccination de routine et les enquêtes sur les micronutriments. Il est difficile de déterminer la précision des microplans générés automatiquement une fois qu'ils sont mis en œuvre sur le terrain.

Reveal : outil d'intelligence géospatiale intégré dans les cartes de GRID3 pour aider les équipes à se rendre dans les ménages ciblés et à vérifier l'exécution des tâches. Cet outil a été utilisé principalement en Zambie : dans le cadre d'activités de pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations, afin d'aider les équipes à se rendre dans les ménages ciblés et à consigner ensuite les habitations pulvérisées ; et dans le cadre de distributions massives de médicaments, afin de créer des cartes de base, de se rendre dans les ménages et de consigner les distributions massives de médicaments. Un projet pilote devait être mené au Nigéria en mai 2020 dans le cadre d'activités de chimio-prévention du paludisme saisonnier, afin de créer des cartes de base et d'aider les distributeurs

communautaires à se rendre dans les ménages ciblés. On ne sait pas si cet outil a été utilisé pour les campagnes de vaccination, cette possibilité étant indiquée sur le [site Internet](#) de l'outil. Reveal a été utilisé aux fins de l'enquête sur les foyers dans le district de Siavonga, en Zambie, afin de définir le périmètre des activités et la population à risque, de suivre les cas identifiés, de cartographier les gîtes larvaires et de consigner les activités menées. Des discussions sont en cours sur la possibilité d'utiliser Reveal pour la distribution de MII, mais, à ce jour, seule la fonction de cartographie/délimitation de zones semble avoir été utilisée dans la campagne de distribution de MII menée en 2020 en Zambie, afin de délimiter clairement les zones de distribution de MII et de pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations. Cet outil est censé soutenir la microplanification, mais un examen plus approfondi est nécessaire pour comprendre les fonctions autres que les cartes elles-mêmes. Il est difficile d'établir clairement si le facteur prohibitif est la fonctionnalité de la plateforme ou son coût.

RITA : système de gestion de la logistique/chaîne d'approvisionnement utilisé par le Programme alimentaire mondial (PAM) pour les campagnes de distribution de MII et la fourniture d'articles alimentaires / de secours. Cet outil n'offre pas, à notre connaissance, de fonctionnalités relatives à l'enregistrement des ménages ou à la distribution des MII.

Systèmes fondés sur l'utilisation de SMS : si l'Éthiopie mène des campagnes et s'appuie sur la transmission de données clés (rapports quotidiens des points de distribution, etc.) par SMS, la plateforme qu'elle utilise n'est pas structurée et, de ce fait, ne constitue pas un « outil » viable. Toutefois, il existe un certain nombre de plateformes fondées sur l'utilisation de SMS, telles que TeleRivet, qui permet de réaliser de courtes enquêtes. TeleRivet a été utilisée dans le cadre de campagnes de pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations mais n'est pas forcément adaptable aux campagnes de distribution de MII.

Annexe 1 : liste Excel des fonctionnalités des outils