



Photo du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)

## Examen de l'utilisation des technologies pour faciliter la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide pour la lutte antivectorielle dans les contextes d'intervention difficiles

**ÉTUDE DE CAS :** Transformation numérique de la Somalie pour la lutte antivectorielle contre le paludisme – Distribution novatrice de MII et utilisation innovante de la technologie dans un contexte d'intervention difficile

### Contexte

Le paludisme présente un risque important en Somalie, qui peut varier en fonction des populations. Dans les zones endémiques riveraines, les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes et les populations déplacées à l'intérieur du pays (PDI), en particulier qui proviennent de zones de transmission instable, courent le plus de risques. Les zones à faible transmission peuvent être plus vulnérables aux flambées épidémiques, car les populations y présentent une immunité faible ou inexistante<sup>1</sup>.

Plusieurs facteurs contribuent aux contextes d'intervention difficiles en Somalie, ce qui affecte la distribution des MII. La Somalie a été classée comme étant l'un des États les plus vulnérables du monde depuis plusieurs années. Cette faiblesse est exacerbée par les catastrophes naturelles, comme la sécheresse prolongée de 2022 à 2023, suivie par les intenses précipitations dues au phénomène El Niño. Ces conditions sont propices à la prolifération des moustiques et augmentent le risque de transmission du paludisme.

<sup>1</sup> Programmes nationaux de lutte contre le paludisme, Gouvernement fédéral et États membres (2020). Plan stratégique national de lutte contre le paludisme 2021-2025. Vers une trajectoire accélérée et coordonnée pour l'élimination à l'échelle nationale. 31 mars 2020.

Les systèmes d'information sur la gestion de la santé sont en partie fonctionnels, et la transmission des rapports a souvent été perturbée par l'insécurité et les difficultés d'accès géographique, particulièrement dans le centre et le sud de la Somalie. La prestation des services de santé en général, y compris pour le paludisme, s'est heurtée à des difficultés pour atteindre le nombre élevé de personnes déplacées à l'intérieur du pays et de communautés nomades avec des soins de qualité cohérents. Fin 2024, environ 3,1 millions de personnes étaient déplacées par les conflits et la violence, auxquelles s'ajoutaient 733 000 personnes déplacées à cause de catastrophes<sup>2</sup>. Mesurer l'impact des interventions s'avère difficile en raison de la fluidité des mouvements de population.

La Somalie a réalisé des progrès significatifs, en réduisant la prévalence du paludisme de 20 % en 2015 à 4 % en 2023, malgré les défis tels que les inondations, la sécheresse et l'émergence d'une nouvelle souche parasitaire du *Plasmodium falciparum* et du moustique urbain invasif vecteur du paludisme, *Anopheles stephensi*<sup>3</sup>. Le comportement hématophage de ce dernier réduit l'efficacité des MII<sup>4</sup>.

## Introduction

Cette étude de cas fournit un aperçu de la campagne de distribution de MII 2025 en Somalie, détaillant la stratégie, les succès, les défis rencontrés et les leçons apprises lors de la mise en place d'une solution technologique pour la planification et la mise en œuvre de la campagne, ainsi que la collecte de données au sein d'environnements fragiles et complexes. Dans le cadre d'un *Examen de l'utilisation des technologies pour faciliter la distribution de MII dans les contextes d'intervention difficiles*, coordonné par le groupe de travail

« Populations humanitaires et déplacées » de l'Alliance pour la prévention du paludisme (APP) et le Catholic Relief Services (CRS), cette étude de cas présente les résultats d'entretiens avec des informateurs essentiels du Programme national de lutte contre le paludisme, de l'APP et de ses partenaires, ainsi que des sources citées.

## Distribution précédente de MII en Somalie

Depuis 2003, les moustiquaires constituent un élément majeur de la lutte antivectorielle en Somalie. Les MII sont principalement distribuées par le biais de campagnes, mais également par le biais des soins prénatals et des services liés au Programme élargi de vaccination. Des MII sont également fournies aux réfugiés, aux personnes déplacées à l'intérieur du pays, ainsi qu'aux populations mobiles et migrantes en cas d'urgence humanitaire et dans les zones prioritaires, selon les besoins et si ces personnes n'en reçoivent pas déjà<sup>5</sup>. Lors de la dernière campagne en 2023, 2,5 millions de personnes ont été touchées<sup>6</sup>.

Bien que les campagnes de distribution de MII aient réduit le paludisme au sein des communautés prioritaires, les inondations, les déplacements de population et les défis liés aux infrastructures de santé rendent difficile le maintien d'une couverture durable en matière de MII<sup>7</sup>. Une étude menée à Mogadiscio pendant la pandémie de COVID-19 (de novembre 2020 à mars 2021) a révélé que, malgré un taux de possession de MII de seulement 38 % à l'époque, l'utilisation de celles-ci était élevée chez les détenteurs (84 % ont déclaré l'avoir utilisée la nuit précédant l'enquête)<sup>8</sup>.

2 Centre de surveillance des déplacements internes (2024). Profil de pays, Somalie. Consulté le 24 août 2025. <https://www.internal-displacement.org/countries/somalia/#:~:text=An%20estimated%20316%2C000%20internal%20displacements,highest%20figures%20 in%20 the%20world>

3 Actualités OMS. Progrès notables de la Somalie dans la lutte contre le paludisme, malgré l'apparition de nouvelles souches <https://www.emro.who.int/somalia/news/somalias-tangible-progress-on-malaria-even-in-the-face-of-new-strains.html> Consulté le 24 août 2025

4 Machani, M. et al. (2025) Early-evening biting by *Anopheles stephensi* in Southern Ethiopia: A Challenge for Bed Net Use as Vector Control in Africa. bioRxiv. Pre-print. Consulté le 4 septembre 2025. <https://doi.org/10.1101/2025.08.25.672230>.

5 Programmes nationaux de lutte contre le paludisme, Gouvernement fédéral et États membres (2020).

6 Programme de système d'information sur la santé – Tanzanie (2025). Numérisation de la distribution de moustiquaires : une formation DHIS2 de base. Présentation PowerPoint.

7 Facility for Talo and Leadership (2025). La Somalie distribue trois millions de moustiquaires de lutte contre le paludisme pour protéger les familles. 19 août 2025.

8 Aweis A, Salad AA, Araye FA, Ahmed AM, Wehlie OA, Osman AA, et al. (2023) Long-lasting insecticidal nets (LLINs) use among household members for protection against mosquito bite in Mogadishu districts. PLOS G/ob Public Health 3(3): e0000724. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000724>



Photo du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)

## Campagne de MII et numérisation

Pour renforcer à la fois la couverture et l'utilisation de MII, le ministère fédéral de la Santé et les Programmes nationaux de lutte contre le paludisme ont distribué trois millions de MII dans quarante zones à risque élevé en 2025.

La campagne de distribution de MII 2025 en Somalie vise à résoudre certains problèmes constatés précédemment en matière de fragmentation des données liée au suivi sur papier qui était réalisé, et à assurer le suivi de la distribution de MII dans des contextes fragiles. Le DHIS2 est désormais utilisé pour les rapports au quotidien sur les cas de paludisme, ainsi que pour la distribution de MII en soins prénatals. Le système national d'information sur la gestion de la santé faisait appel à des outils papier et à des systèmes de données comprenant des entrées de différents partenaires. Ce fonctionnement était à l'origine de nombreuses difficultés pour le ministère fédéral de la Santé en termes d'accès et d'utilisation des données pour la planification et l'élaboration de politiques.

Pour surmonter ces obstacles, le ministère fédéral de la Santé, en collaboration avec différents partenaires, a décidé d'intégrer les systèmes d'information sur la santé sur une plate-forme unique par le biais de la version 2 du Système d'information sanitaire de district (DHIS2). Le DHIS2 est une plate-forme numérique de santé en *open source*, qui prend en charge une large gamme de cas d'utilisation, y compris la collecte de données courantes, la surveillance et le suivi de programmes. L'une des principales fonctionnalités du DHIS2 est sa

configurabilité élevée, permettant ainsi d'être configuré sur mesure en fonction de certains besoins et de son modèle d'appropriation local, ce qui garantit un alignement sur les politiques nationales. Le ministère fédéral de la Santé utilise également l'application Last Mile Monitoring, qui permet de suivre le mouvement des MII depuis le niveau de l'approvisionnement jusqu'aux entrepôts de district, sous la direction du bureau national de l'UNICEF. La numérisation de la campagne de distribution de MII de 2025 se concentre sur plusieurs éléments essentiels :

- **Enregistrement des ménages et collecte des données** : Le personnel de la campagne de distribution de MII utilise des applications mobiles et une plate-forme Android pour saisir des informations sur le ménage pendant l'enregistrement et indiquer le nombre de MII distribués pendant la distribution. Le système peut catégoriser les types de bénéficiaires, comme les personnes déplacées à l'intérieur du pays, les personnes vivant dans un village, en zone rurale ou urbaine, pour optimiser l'efficacité de la microplanification. Les ménages sont comptés et enregistrés, et leurs données sont numérisées.
- **Suivi géospatial** : Le système répertorie également où les ménages ont été enregistrés et où les MII sont distribués. Étant donné que les données d'enregistrement des ménages et de distribution des MII sont synchronisées, les responsables peuvent facilement identifier et envoyer des MII dans des zones qui pourraient avoir été oubliées ou qui n'ont pas été desservies.
- **Tableaux de bord et suivi en temps réel** : Un tableau de bord permet un suivi en temps réel des informations sur l'enregistrement des ménages et la distribution, ce qui fournit un rapport hebdomadaire de la situation. La direction et les partenaires sont ainsi en mesure d'examiner les principales étapes, d'assurer un suivi de la couverture géographique et d'identifier les lacunes en termes de couverture de la population.
- **Accès hors ligne** : L'application mobile est conçue pour fonctionner dans des zones sans connexion internet, ce qui permet de saisir des données hors ligne et de les synchroniser ensuite lorsqu'une connexion est disponible.



Photo du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)

■ **Gestion de la chaîne d’approvisionnement et du stock** : Le système permet d’assurer un suivi du stock de MII dans les entrepôts et les points de distribution pour éviter les ruptures de stock, et d’assurer la traçabilité des MII pendant le stockage, le transport et la distribution.

## Défis

Alors que la numérisation de la campagne présentait des avantages considérables, elle a également été à l’origine de plusieurs défis spécifiques, notamment dans le contexte d’intervention difficile de la Somalie.

■ **Sécurité et insécurité** : Le personnel et les volontaires chargés de l’enregistrement des ménages et de la distribution des MII font face à des risques de sécurité, notamment le risque de se faire voler leur téléphone. Dans certaines zones, les groupes terroristes ou les gangs peuvent demander de l’argent pour autoriser la distribution. Malgré ces risques, les équipes ont réussi à mener à bien leur mission, par exemple par le biais de l’implication de commissions de district pour augmenter la sécurité.

■ **Qualité et duplication des données** : L’absence de système national d’identification et la similarité de certains noms qui peuvent être communs chez plusieurs personnes en Somalie crée le risque que des personnes fournissent des noms ou des numéros de téléphone en double, pour essayer d’obtenir des moustiquaires en plus. Le système vise à éliminer les noms en double par le biais d’une collaboration étroite et d’un dialogue continu avec les équipes techniques pour comprendre la réalité sur le terrain.

■ **Défis en matière de logistique et de formation** : Le passage des systèmes sur papier à une plate-forme numérique nécessite aussi une formation approfondie pour les équipes qui ne sont pas familières avec le nouveau système. En raison des contraintes de financement et des instructions des donateurs, une grande partie de la formation et du suivi a dû être effectuée de manière virtuelle, ce qui a posé certaines difficultés. Le suivi et l’assistance en continu sont nécessaires pour que les équipes relèvent ces défis.

■ **Adaptation technique et contextuelle** : L’équipe HISP DHIS2, basée en Tanzanie, ne peut pas connaître certains aspects uniques du contexte somalien, en particulier les nuances des différentes populations de personnes déplacées à l’intérieur du pays (urbaines, rurales, autres). De nombreuses conversations ont été nécessaires pour expliquer les différents points de données requis pour comprendre précisément la situation sur le terrain.

## Résultats et réussites

La numérisation de la campagne de distribution de MII 2025 en Somalie a permis de décrocher plusieurs succès de taille. Parmi ceux-ci :

■ **Prise de décision éclairée** : L’utilisation de la plate-forme DHIS2 a considérablement renforcé la capacité à gérer et à analyser les données de distribution en temps réel. La prise de décision est ainsi devenue plus éclairée et il est devenu possible d’agir rapidement sur le terrain.

■ **Meilleure traçabilité et transparence** : Le système fournit un aperçu en direct de la distribution de MII, garantissant ainsi que les MII sont données aux bonnes

personnes et que le processus reste transparent pour les parties intéressées, y compris le gouvernement, les donateurs et les communautés locales. Il permet aussi d'effectuer des vérifications ciblées des ménages par le biais des numéros de téléphone récoltés pour confirmer les visites et le nombre de MII reçues.

- **Amélioration de la couverture et du suivi :** Le système contribue à l'identification des zones où la distribution est lente ou insuffisante, permettant de prendre rapidement des mesures correctives. Il permet aussi d'assurer le suivi des ménages qui n'ont pas reçu de MII.

## Leçons apprises

Conception et mise en pratique d'un nouveau système :

- **Importance du contexte local :** La campagne souligne l'importance critique d'avoir une bonne compréhension du contexte local, surtout dans un contexte d'intervention difficile avec une population diversifiée et très mobile comme les personnes déplacées à l'intérieur du pays et les nomades.

Un dialogue permanent entre l'équipe de développement technique de la plate-forme et les équipes de mise en œuvre locales est essentiel pour garantir que le système numérique soit adapté à la réalité sur le terrain.

- **Besoin de systèmes intégrés :** L'utilisation du logiciel DHIS2 en tant que plate-forme intégrée unique gérée par le ministère fédéral de la Santé a permis de surmonter le problème de fragmentation des données causée par la multitude de partenaires utilisant des systèmes différents. Cette approche a permis de réduire les doubles et d'améliorer la qualité des données et l'appropriation nationale.

- **Assistance centrée sur l'humain :**

La réussite de la campagne dépendait énormément de l'implication des équipes et dirigeants locaux, comme le coordinateur du PNCP, qui a fourni une assistance permanente et qui s'est rendu disponible jour et nuit en cas de panne. Cette politique d'« assistance disponible à tout moment » a permis d'améliorer la confiance dans les partenaires.

- **Au-delà des campagnes :** La numérisation de la campagne de distribution de MII a montré tout le potentiel de l'utilisation à l'avenir d'une plate-forme numérique pour d'autres initiatives publiques liées à la santé, comme les systèmes d'information sur la gestion logistique et la surveillance courante des vecteurs.

L'étude de cas de la Somalie démontre qu'en surmontant les défis liés à la conception et à la mise en œuvre d'une solution numérique dans les contextes d'intervention difficiles, il est possible d'obtenir une plate-forme configurable et adaptable grâce à un engagement et à une assistance permanente sur le terrain. Les réussites de la campagne de distribution de MII et de sa numérisation peuvent montrer la voie à suivre pour d'autres pays opérant dans des contextes d'intervention difficiles similaires.