

Enquête terrain Projet Mhealth

Observatoire de la e-santé dans les Pays du Sud de la Fondation Pierre Fabre

Mise en place d'applications pour téléphones au profit des agents de santé à base communautaire et des formations sanitaire pour améliorer la qualité des données de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant dans la région du Nord au Burkina Faso



Nathan FORTIN, Fondation Pierre Fabre

Avril 2019, Ouagadougou, Burkina Faso

Contexte du pays

A l'instar des autres pays de la sous-région, le Burkina Faso est frappé par une très forte mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Les principales causes de ces décès sont le paludisme, les maladies respiratoires aiguës, la diarrhée et les infections néonatales. Ces décès surviennent dans 70% des cas au niveau communautaire.

Pour réduire la mortalité infanto-juvénile dans les communautés, plusieurs stratégies ont été déployées parmi lesquelles la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) au niveau communautaire. Malgré cela, de nombreuses difficultés subsistent dont la faible disponibilité et qualité des données sur la prise en charge des cas, les ruptures fréquentes de médicaments, l'insuffisance de la supervision des agents de santé à base communautaire (ASBC) par les agents de santé. Ces derniers sont pourtant des acteurs primordiaux : ils constituent le relais entre les agents de santé et la communauté et ont plusieurs missions au niveau communautaire. Ils peuvent premièrement poser des diagnostics simples¹ (ex : diarrhée, paludisme simple) et, quand il n'y a pas de complications, peuvent également traiter directement utilisant les intrants dont ils disposent. En cas de complications, les ASBC sont chargés de référer les enfants aux Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS). Ces derniers sont également missionnés d'organiser des activités de sensibilisation pour améliorer les indicateurs au niveau communautaire. « *Moi et mon binôme, nous organisons régulièrement des sensibilisations dans le village : on utilise par exemple des boîtes à images, on organise des causeries sur beaucoup de thèmes comme l'hygiène et la planification familiale* » illustre Catherine Kouraogo, ASBC dans le village de Sao (environ 650 habitants), situé à environ 10 km du CSPS de Tindila.

Origines du projet

Pour pallier à ces difficultés, les autorités publiques burkinabées ont décidé d'avoir recours aux technologies mobiles pour la santé au niveau communautaire. Le Ministère de la Santé, avec l'appui technique du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a ainsi mis en œuvre, de 2010 à 2013, un projet d'accélération de la réduction de la mortalité maternelle, néonatale et infanto-juvénile, dans les régions du Nord et du Centre-Nord, avec un financement de la Fondation Bill and Melinda Gates. Le projet comportait six axes d'interventions dont la plus importante était la PCIME communautaire, permettant aux ASBC de traiter à domicile, dépister ou référer les enfants âgés de 0 à 5 ans pour les maladies les plus meurtrières comme le paludisme, la pneumonie, la diarrhée et la malnutrition.

Une évaluation du processus de mise en œuvre de la PCIME communautaire et de la qualité des services offerts par les ASBC réalisée en 2013 soulignait la capacité pour la plupart des ASBC

¹ En moyenne, les ASBC gèrent en moyenne 2 à 3 enfants par jour.

de diagnostiquer et de prendre en charge ces affections infantiles. « Cette étude révélait que les ASBC prenaient bien en charge les enfants malades dans la région du Nord. Cependant, il était très difficile d'avoir accès aux données sanitaires au niveau communautaire, d'avoir un regard sur les stocks de médicaments et les ruptures. La supervision et le suivi des ASBC était insuffisante... » souligne William Ouango, analyste programmeur au sein de la Direction des Services Informatiques en Santé (DSIS). Ferdinand Kaboré, point focal Mhealth à la Direction de la Santé et de la Famille (DSF) souligne également qu'il « fallait revoir la copie pour avoir une bonne complétude et promptitude en termes de transmission des données. Et aussi avoir une réactivité par rapport à l'approvisionnement des ASBC en intrants pour qu'il n'y ait pas de rupture dans la prise en charge au niveau communautaire ».

Au sortir de ce programme et fort de ces constats, le Ministère de la Santé du Burkina Faso, à travers la DSIS en collaboration avec la Direction de la santé et de la famille, les autres directions techniques et l'UNICEF, a initié en 2016 un projet visant la mise en place d'applications pour téléphones (Java et smartphones) au profit des ASBC et des formations sanitaires dans la région du Nord au Burkina Faso². L'objectif du programme était d'améliorer la qualité, la collecte et la centralisation des données de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant issues du niveau communautaire et le suivi des stocks/commandes de produits de santé utilisés par les ASBC.

Mise en relation avec les acteurs du projet

Afin d'obtenir une vision claire du projet Mhealth, je me suis mis en lien avec différents points acteurs engagés dans cette initiative :

<i>Kouraogo Catherine</i>	Agent de Santé à Base Communautaire (ASBC), Village de Sao, CSPS de Tindila, District Sanitaire (DS) de Yako
<i>Ouedraogo Sanoussa</i>	Infirmier Chef de Poste (ICP) du CSPS de Tindila, DS de Yako
<i>Bonkian Charles</i>	Responsable du Centre d'information sanitaire et de surveillance épidémiologique (CISSE) du DS de Yako
<i>Gansore Jean Gabriel</i>	Responsable du Centre d'information sanitaire et de surveillance épidémiologique (CISSE) de la Direction Régionale Sanitaire (DRS) du Nord
<i>Ouattara Jean de Dieu</i>	Responsable de la promotion de la santé (RPS) du DS de Yako
<i>Kaboré Ferdinand</i>	Point focal Mhealth et leDA à la Direction de la Santé de la Famille
<i>Ouango William</i>	Analyste programmeur au sein de la DSIS
<i>Boukary Ouedraogo</i>	Médecin spécialiste en santé publique, Responsable de la DSIS

² Premièrement dans deux districts de la région du Nord : le DS de Yako et le DS de Goursy.

Fonctionnement du programme

En raison de la faible qualité de l'internet mobile au Burkina Faso, le projet a recours à la technologie SMS comme moyen de communication des données entre les acteurs du niveau communautaire et leurs responsables dans les centres de santé. Dans ce sens, une application Java pour téléphone mobile a été créée pour les ASBC et une application ANDROID (« *Mhealth PCIMEC*³ ») pour smartphones/tablettes a été conçue pour les ICP (Infirmiers chefs de poste), chargés de la supervision des ASBC.



*Javaphone utilisé par l'ASBC à gauche
Smartphone utilisé par l'ICP à droite*

Les ASBC remplissent chaque lundi matin des formulaires installés sur leur téléphone mobile (supportant Java) et envoient les données sur une plateforme d'échange SMS dénommée RAPIDPRO. Ces données une fois sur cette plateforme sont transférées automatiquement aux ICP par SMS. Le message reçu par l'ICP, est chargé dans une application ANDROID qui présente les données dans des tableaux de rapport (prise en charge, commande et situation des intrants – cf photo ci-dessous). Cette forme de présentation vise à faciliter la lecture des données et de certains indicateurs d'une part, et d'autre part, l'analyse et le suivi de la qualité des données transmises par les ASBC de leur aire sanitaire.

³ Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant au niveau Communautaire



Envoi des données hebdomadaires (formulaires) par Catherine Kouraogo, ASBC dans le Village de Sao (rattaché au CSPS de Tindila).



Catherine Kouraogo, ASBC dans le Village de Sao (rattaché au CSPS de Tindila), en consultation avec un enfant et sa mère

Dans le même temps, les données reçues par l'ICP des ASBC sont dupliquées sur ENDOS-BF (Entrepôt national de données sanitaires du Burkina Faso), plateforme de gestion intégrée des données sanitaires du ministère de la Santé. ENDOS-BF a été lancé en juin 2013 et vise le renforcement du système de santé et la mise en place d'un système d'informations sanitaires de qualité. Conçu sous la plateforme de District Health Information System (DHIS2), il offre la possibilité de gérer les données de routine (agrégées ou non), du système d'alerte précoce, des

programmes et des ressources (humaines, financières, logistiques, etc.). La plateforme est accessible *via* internet par les acteurs des niveaux districts sanitaires, régions sanitaires et directions centrales du ministère de la santé pour exploitation. Cette plateforme comporte certaines limites, comme le précise William Ouango : *« la difficulté avec DHIS2, c'est que la plateforme ne gère pas la possibilité d'envoi de données par SMS. Il est ainsi compliqué de pouvoir faire remonter l'information de terrain au niveau central : au niveau des CSPS il est très difficile d'avoir de la connexion internet »*. C'est la raison pour laquelle la DSIS s'est orientée vers RAPIDPRO, plateforme de gestion de SMS, permettant la gestion des informations entre les ASBC, les ICP et DHIS2. Cependant, cette plateforme manque également de fonctionnalités *« La difficulté avec RAPIDPRO, c'est que ça fonctionne par question/réponse. Son seul problème c'est qu'il n'intègre pas de formulaires. Ce n'est pas facile d'utilisation... Et les questions peuvent prendre 2h de temps pour arriver réellement à l'ASBC compte tenu de nos réseaux fluctuants... Aussi, nous avons conçu directement des formulaires sur des téléphones JAVA qui sont vraiment simples d'utilisation »* précise l'analyse programmeur interrogé.

Une fois complété par l'ASBC, le formulaire JAVA est automatiquement codé et les informations sont envoyées sur RAPIDPRO (numéro unique, court et gratuit / paramétré sur RAPIDPRO)⁴. Lorsque cette plateforme reçoit cette information codée, elle sait automatiquement de quel ASBC il s'agit et peut ainsi transmettre les informations à son ICP. En effet, les ASBC ont été préenregistrés : *« Une fois qu'il est inscrit à la plateforme et dès qu'il envoie une donnée, l'identité de l'ASBC est automatiquement reconnue, nous pouvons voir son nom, prénom et son village »* explique William Ouango, avant d'ajouter : *« Pour résumer, c'est RAPIDPRO qui se charge de dire : un tel est ASBC de tel CSPS, donc j'envoie la donnée à cet ICP. Il y a également un code qui permet d'envoyer la donnée à DHIS2 »*. Cette plateforme est en mesure d'analyser les erreurs de saisie. Ainsi, si l'information transmise sur RAPIDPRO est erronée, la plateforme se chargera d'envoyer un message à l'ASBC, l'invitant à corriger son erreur. Dans le cas contraire, RAPIDPRO se chargera d'envoyer les données à son ICP puis à DHIS2.

Il est important que les données saisies par l'ASBC soient envoyées à l'ICP car le niveau national exige que les informations soient préalablement validées par le niveau hiérarchique immédiat. Ce système permet aux ICP de vérifier s'ils ont bien envoyé les données ou s'ils ont commis des erreurs. Si c'est le cas, l'agent de santé contactera l'ASBC⁵ pour qu'il puisse corriger son erreur et envoyer les modifications avec son téléphone. *« Tous les lundi matin, les ASBC doivent m'envoyer les données. Quand je les reçois je les vérifie. Ça doit être fait avant 8h. s'il y a des soucis, je les contacte »* explique Sanoussa Ouedraogo. Les infirmiers chefs de poste sont soutenus par les différents membres des CISSE des districts et des régions et les différentes directions centrales à l'instar de la DSF qui ont un regard global sur les données. *« J'ai accès à toutes les données sur le monde communautaire. On travaille avec les ICP dans les différentes formations sanitaires et les contactons quand nous voyons une donnée qui nous interpelle, et,*

⁴ La réponse automatique qui est envoyée aux ICP est gratuite. De bout en bout, les acteurs sur terrain ne supportent aucune charge.

⁵ L'ICP peut utiliser le numéro court pour envoyer des messages à l'ASBC. Le projet ne met pas à disposition de crédits de communication pour permettre à l'IPC de contacter l'ASBC.

« dans le cas échéant, demandons à l'ASBC d'effectuer la modification s'il y a une erreur dans la saisie des données » explique Bonkian Charles, Responsable du CISSE du DS de Yako.



Ouedraogo, Sanoussa, Infirmier Chef de Poste (ICP) du CSPS de Tindila

Grâce à l'application Android qui a été conçue dans le cadre de ce projet, les agents de santé ont un regard sur les activités de prise en charge menées par les ASBC (année/semaine/village/nom de l'ASBC/nombre d'enfants vus par ASBC/etc.), les stocks et les commandes d'intrants. Ferdinand Kaboré, Point focal Mhealth à la Direction de la Santé de la Famille souligne qu' *« avant ce projet, il était compliqué pour les ICP d'avoir un retour sur les activités menées par les ASBC, et de compléter les rapports mensuels sur la situation sanitaire dans leur secteur. Lorsque ce système a été mis en place, ils ont vu une opportunité d'obtenir des données de qualité »*. L'accès à ces données permet d'enrichir les échanges entre l'ICP et ses ASBC⁶ lors des rencontres mensuelles⁷, de simplifier le travail des ASBC qui n'ont plus à quitter leur village pour remettre les données sanitaires de leur secteur à l'ICP, de valider le travail effectué et justifier les indemnités mensuelles versées à ces derniers⁸. De plus, l'application permet aux agents de santé de vérifier les stocks d'intrants et d'approvisionner les ASBC si nécessaire.

Ayant bénéficié d'une formation initiale sur la PCIME communautaire organisée sur 5 jours par les ICP et les agents des districts, les ASBC ont été formés⁹ à l'utilisation du téléphone et à l'envoi des formulaires pendant 1 journée. *« Ça nous a apporté beaucoup de compétences ! »*

⁶ Dans chaque village, il y a au moins 2 ASBC. Exceptionnellement, il peut y en avoir 4. Les ASBC sont recrutés par les mairies, directement dans la communauté. Ces derniers doivent résider dans le village, et savoir lire et écrire.

⁷ Chaque mois, les ASBC doivent produire un rapport mensuel d'activités à leur ICP, qui à leur tour, doivent référer mensuellement les données à leur district sanitaire.

⁸ Les ASBC bénéficient d'une prise en charge forfaitaire de 25 000frs/mois. Ces indemnités mensuelles sont versées *via* Orange Money (les districts doivent de leur côté s'assurer que les ASBC ont un numéro orange), par le gouvernement, soutenu par la Banque Mondiale. Le paiement des ASBC sera greffé à terme à ce système.

⁹ Des formations ont été organisées en 2016 au début du projet dans les deux districts, puis en 2017 dans les 4 autres districts de la région du Nord. Sur l'ensemble du pays, tous les ASBC ont été formés sur l'aspect sensibilisation, et beaucoup ont été formés sur la prise en charge de la diarrhée et du paludisme. Les ASBC issus des 5 régions prioritaires du Burkina Faso ont bénéficié d'une formation supplémentaire sur la prise en charge du paludisme, de la diarrhée, de la pneumonie avec antibiotiques, le dépistage de la malnutrition, le contrôle de la vaccination et la supplémentation en vitamine A. On parle de *« paquet complet »* dans ces 5 régions.

déclare Catherine Kouraogo, avant d'ajouter : « Je prends à peu près 10 minutes par semaine pour envoyer les données ! Je le fais tous les lundis matins, c'est facile surtout depuis la formation que nous avons eue ». Ces propos sont confirmés par Ferdinand Kaboré : « Depuis ces formations, les ASBC ont peu de difficultés à remplir les formulaires ». Sanoussa Ouedraogo, ICP du CSPS de Tindila¹⁰ reconnaît que « ce projet galvanise les ASBC : ces derniers se sentent plus stimulés, et ont désormais la garantie que les données sur leur travail seront utilisées, que leur travail n'est pas vain ». Bonkian Charles, Responsable du CISSE de Yako, souligne également que « c'est une évidence que les ASBC ont été renforcés. Ça leur permet d'être encore plus en contact avec les malades et d'avoir la confiance des populations. En effet, les personnes ont plus confiance quand on utilise des outils de télésanté ».



Formation des ASBC

Plusieurs membres de la DSIS se chargent de contrôler régulièrement le fonctionnement des différentes applications qui sont liées les unes aux autres. Par exemple, William Ouango effectue chaque semaine des tests « afin de voir si tout fonctionne bien, si les sms sont envoyés, si RAPIDPRO envoie les données normalement, s'il n'y a pas de soucis dans la gestion des données. Il y a également une personne qui est chargée de la coordination et qui reçoit les messages d'erreurs des ASBC ».

¹⁰ Le CSPS de Tindila couvre 9 village, 13500 habitants, dont environ 3000 enfants. Il a 18 ABSC sous sa responsabilité. Il travaille dans ce CSPS depuis novembre 2017. Ce CSPS accueille en moyenne 30 à 40 enfants/jour et 25 adultes/jour. 4 personnes travaillent dans ce CSPS : une accoucheuse et deux AIS.



Bonkian Charles, le responsable CISSE du District de Yako, se connectant à ENDOS

Financement et modèle économique

Le montant investi pour l'acquisition des moyens de production afin de permettre l'activité de l'initiative est de 300 000\$. Le coût annuel de fonctionnement de l'initiative est de 25 000\$. L'UNICEF a accompagné l'équipement et le lancement des activités. L'Etat se charge du paiement des indemnités des ASBC.

Au niveau central, le projet Mhealth repose sur le bénévolat : 27 personnes bénévoles travaillent sur cette initiative.

Suivi et évaluation / impacts pour les bénéficiaires

A ce jour environ 4500 ASBC sont concernés par ce projet. Suite à la mise en place du projet dans le district de Yako et de Gourcy en 2016, le projet a été élargi à l'ensemble des 6 districts qui constituent la région du Nord du Burkina : Gourcy, Ouahigouya, Séguénéga, Thiou, Titao et Yako. En 2018, des fonds ont été mobilisés pour démarrer les travaux d'extension du projet à deux autres régions, la Boucle du Mouhoun et l'Est, et en 2019 la Région du Sahel et du Centre Nord¹¹. L'extension du programme à ces 4 régions a demandé plus de temps que prévu : elle devrait avoir lieu au cours de l'année 2019.

Malgré les nombreux impacts positifs susmentionnés, cette initiative comporte des limites. Jean de Dieu Ouattara, Responsable de la Promotion de la Santé du District de Yako souligne en effet que « *c'est un très bon projet mais qu'il y a des insuffisances. Il arrive que certains ICP n'arrivent pas à visualiser certaines données envoyées par certains ASBC. Ça peut être lié à l'ASBC, il arrive qu'il ne vérifie pas si le formulaire a bien été envoyé ou qu'il ne lise pas le*

¹¹ 5 régions prioritaires au Burkina Faso : Sahel, Centre Nord, Est, Nord, Boucle du Mouhoun.

message d'erreur envoyé par le système, ou à un bug ou niveau de la plateforme... ça doit donc être perfectionné ».

De plus, il arrive que certains ASBC suppriment l'application par mégarde. Les pertes et dégradations des téléphones des ASBC et ICP sont également très problématiques car le projet ne prévoit pas d'enveloppe pour le remplacement de ces matériels. La faible qualité du réseau mobile complique l'envoi des formulaires par les ASBC, la synchronisation des données au niveau de l'application Android utilisée par les ICP et l'accès à DHIS2 par les Bureaux CISSE et par les acteurs au niveau central. « *Il convient de dire sans langue de bois que nous sommes confronté à un débit du réseau qui n'est pas très bon* » déclare Charles Bonkian. De plus, les ICP ne disposent pas de crédits de communication pour interpellier les ASBC au sujet des données envoyées par les ASBC.

Partenaires

Ce programme est le fruit du partenariat entre le Ministère de la santé et le Fonds des nations unies pour l'enfance (UNICEF). Le Fonds Mondial finance également ce projet depuis l'année 2018, dans le cadre de l'extension du Mhealth aux régions prioritaires.

Perspectives et besoins

Une des perspectives actuelles est d'opérer la mise à l'échelle du projet aux 5 régions prioritaires du Burkina Faso (2019), avant de l'étendre aux autres secteurs. Il est également envisagé de définir prochainement une stratégie pour remplacer les téléphones usés/perdus utilisés par les ICP et les ASBC afin d'assurer la pérennité du projet.

Parmi les besoins actuels du projet, nous pouvons souligner le besoin de supervision des ICP et des ASBC. Les équipes cadres des districts sanitaires doivent renforcer leur soutien aux ICP : cela pourrait consister à les doter de crédits de communication pour les rapprocher de leurs ASBC ou à accentuer les activités de coaching au niveau des CSPS et communautaire. La Direction Régionale de la Santé du Nord pourrait également renforcer le suivi de la mise en œuvre du projet au niveau des districts, assurer une meilleure maintenance des téléphones des ASBC et des ICP, et renforcer leur appui aux districts dans le coaching des ASBC.

Une réflexion est également menée pour trouver des solutions aux difficultés rencontrées pour la synchronisation des données et l'approvisionnement en intrants pour la prise en charge au niveau communautaire.

Conclusion

Le système mis en œuvre dans le cadre du projet Mhealth est porteur de changements positifs profonds et d'opportunités pour la santé communautaire dans les zones rurales du Burkina Faso. Cette initiative dispose d'une réelle valeur ajoutée en permettant d'une part, le renforcement de la productivité des ASBC pour une baisse significative du taux de mortalité infantile et de faciliter d'autre part, la transmission de données qualitatives de prise en charge

des cas et de faciliter le réapprovisionnement en médicaments, en dotant les ASBC et les ICP de téléphones portables et en concevant des applications.