

Enquête terrain Malaria Case mRegister for GPs

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

Collecter les données des cas de paludisme du secteur
privé afin d'avoir une étude épidémiologique
complète du paludisme au Myanmar



Médecin d'une clinique privée remplissant le formulaire de signalement des cas de paludisme sur l'application ODK Collect

Julie Lanckriet, sous la direction de Samir Abdelkrim
Avril 2019, Myanmar

1. CONTEXTE

Je retrouve à Yangon l'ONG Malaria Consortium, cette fois-ci pour un projet restreint au paludisme et à un stade encore très précoce de mise en œuvre, puisque débuté en septembre 2018. Davantage qu'au Mozambique, on sent au Myanmar l'influence d'un pays resté longtemps sous gouvernement militaire, avec des pratiques administratives encore rigides. Une autorisation de visite me sera ainsi demandée pour la mission de terrain à Kalay, située hors zone touristique, et je n'aurais pas le droit sauf exception de filmer ni de photographier les personnels administratifs.

Le pays est ainsi passé d'un gouvernement socialiste postindépendance en 1948 à un gouvernement militaire, au pouvoir de 1988 à 2011. Ce double héritage est notamment visible au sein du système de santé, dont le volet public est gratuit pour tous. En 2016, le gouvernement a décidé d'ajouter à la gratuité des consultations celle de la grande majorité des médicaments, toujours au sein des hôpitaux publics.

« De nombreux habitants des zones rurales ne savent toujours pas cela, et continuent à aller auprès des praticiens du secteur privé, qui sont souvent plus proches de leur domicile » explique l'un des médecins que nous avons rencontré, le Dr. Myint Aung. Mais la première motivation des patients demeure la rapidité de prise en charge. « Si vous allez à l'hôpital public, vous verrez des files interminables avec de très longues heures d'attente. Les médecins y sont peu nombreux et ils prennent d'abord les patients les plus en danger », précise ainsi Kyaw Thura Tun, l'expert technique de Malaria Consortium Myanmar.

Le salaire perçu par les médecins du secteur public est situé entre 200 et 300 \$ par mois – contre un peu moins de 100 \$ pour le salaire minimum. Après six ans d'études, de nombreux médecins choisissent donc d'ouvrir leur propre cabinet. En raison des obligations administratives imposées par le gouvernement pour l'ouverture d'un cabinet de médecine spécialisée, la grande majorité des praticiens s'installent comme médecins généralistes (*General Practitioners* ou GP).

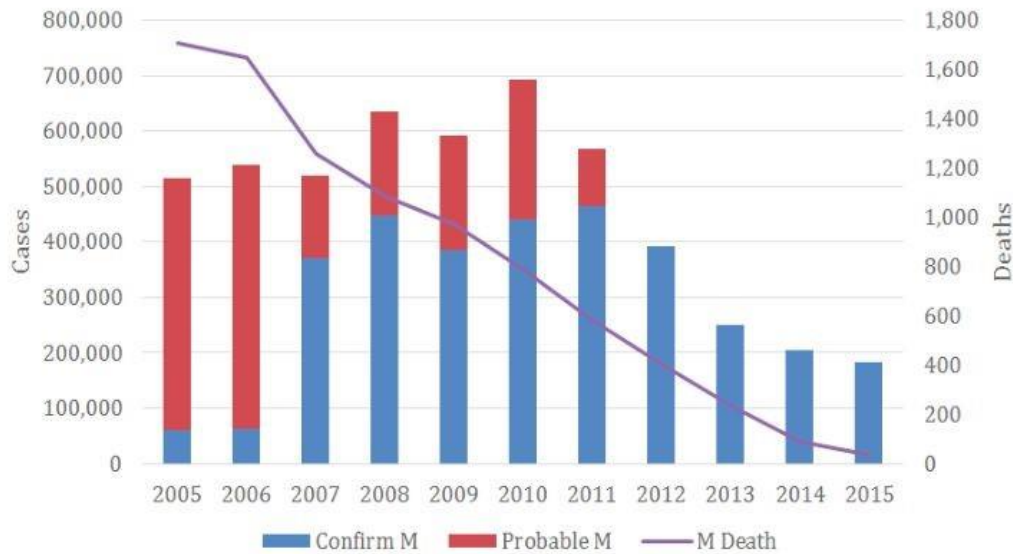
Health Manpower, 2013-2014

Total n. of Doctors (Public)		Total n. of Doctors (Cooperative & private)		Nurses	Health Assistants	Lady Health Visitors
13099	31542	18443		29532	2062	3467
Midwives	Health Supervisors 1	Health Supervisors 2	Traditional Medicine Practitioners (Public)	Traditional Medicine Practitioners (Cooperative & Private)		
21435	652	4998	1048	5915		

Ressources humaines en matière de santé au Myanmar, chiffres 2013 – 2014. Source : National Strategic Plan 2016 – 2020, Ministry of Health and Sports, World Health Organization.

Comme on le voit sur ces chiffres de 2014, la proportion de praticiens du secteur privé est ainsi conséquente à l'échelle du pays. En plus de cette répartition initiale, de nombreux médecins du secteur public exercent comme GP en dehors de leurs horaires de travail afin d'arrondir leurs fins de mois. L'exercice et les données de santé de ces praticiens ne sont pas connus.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet ODK Collect de Malaria Consortium Myanmar, qui cherche à servir les objectifs du Plan Stratégique National de Paludisme établi en 2016 par le ministère. Celui-ci s'est engagé à éradiquer la maladie d'ici à 2030, objectif pour lequel il aura besoin de chiffres exacts du terrain, qui ne peuvent donc venir uniquement des services de santé publics.



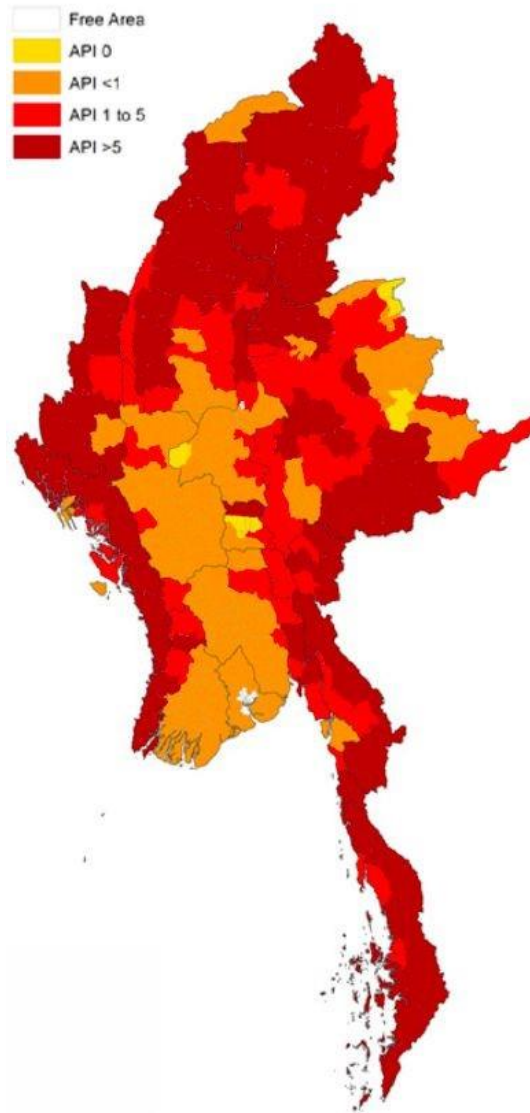
Évolution des cas et de la mortalité du paludisme entre 2005 et 2015. Source : National Strategic Plan 2016-2020, Ministry of Health and Sports, World Health Organization.

Les données disponibles à ce jour montrent que l'incidence des cas reportés a diminué de près de 49% depuis 2012, de 8.09 à 4.16 pour 1 000 en 2015. Malgré ces progrès importants, le Myanmar représente toujours près de 70% des cas rapportés dans la sous-région du Mékong.

2. GENÈSE DU PROJET

Le lancement de l'application ODK Collect fait suite à une observation des problématiques de paludisme dans le pays par Malaria Consortium. L'organisation s'est implantée au Myanmar en 2013, initialement pour conduire une étude sur le système national de surveillance du paludisme, qui a notamment mis en évidence l'importance de collecter des données de qualité du terrain. Dès 2015, ce projet s'est prolongé par un appui technique au programme National Malaria Control Program (NMCP) qui comprend la formation des responsables de santé sur trois niveaux : central, régional et local. Au moins un personnel du NMCP a ainsi été formé à l'utilisation de la base de données de diagnostic et traitement de la malaria pour chaque ville située en zone endémique, soit 291 responsables.

Au sein de ce programme, chaque canton est classé selon son niveau d'incidence annuelle des cas de paludisme : zone d'éradication (pas de cas reportés), de pré-élimination (1 cas ou moins par an), de paludisme contrôlé (moins de 5 cas) ou endémique (plus de 5 cas).



Incidence des cas de paludisme à l'échelle cantonale en 2015. Source : National Strategic Plan 2016-2020, Ministry of Health and Sports, World Health Organization.

Le signalement de chaque cas de paludisme a été rendu obligatoire en 2016 par le NMCP dans les zones de pré-élimination. « *Mais cela vaut uniquement pour la santé publique, et l'obligation n'incombe pas aux GP.* » précise l'Expert technique de Malaria Consortium. Tout un pan de la santé à l'échelle locale échappe donc à la surveillance des cas de paludisme par le NMCP. Faible importante que Malaria Consortium a décidé de combler en lançant le projet ODK Collect en août 2018, avec un 1^{er} pilote restreint uniquement aux zones de pré-élimination, pour étudier l'impact sur un petit nombre de cas tout en limitant les fonds nécessaires.



Dr. Myint Aung, membre de Malaria Consortium Myanmar

L'équipe Malaria Consortium Myanmar compte douze employés engagés à la fois sur les projets de l'ONG (dont l'application ODK Collect) et en appui technique au National Malaria Control Programme.

3. OBJECTIFS ET MISE EN PLACE DE ODK COLLECT

A) Objectifs de l'application

L'application s'inscrit dans les objectifs du programme NMCP, dont le but ultime est l'éradication complète du paludisme d'ici à 2030. Le ministère a besoin pour cela d'une meilleure surveillance des cas, et donc de disposer des données en temps réel, afin de planifier les interventions au niveau communal.

ODK Collect est une application de collecte de données sur les cas suspectés de paludisme, qui doit permettre l'information instantanée des officiels de santé locaux, régionaux et centraux ainsi que celle des équipes locales d'enquête du NMCP. Ce mandat en apparence simple se heurte au contexte de santé particulier du Myanmar, auquel l'équipe du Dr. Moe tente de me familiariser au cours de notre mission.

La première difficulté est donc la visibilité des données de santé liées au secteur privé. Le directeur local du programme NMCP de Kalay, Aung Shwe Tun, détaille ainsi : « *Les cliniques privées de Kalay ne nous rapportent pas les cas de paludisme qu'elles rencontrent. Or, elles sont très nombreuses et sans visibilité sur ces données, comment travailler à l'éradication de la maladie ?* »

L'expert technique de Malaria Consortium complète ce constat : « *Il faut comprendre que les praticiens privés sont les premiers points d'entrée du système. La plupart des gens, quand ils ont de la fièvre, commencent par prendre du paracétamol, puis si cela ne passe pas ils vont chez le GP, mais ils se*

rendront très rarement à l'hôpital public. Le volet privé de la santé au Myanmar est donc un point aveugle du système ».

Cette absence de visibilité est renforcée par la réticence des praticiens privés à s'enrôler dans un programme de collecte, par manque de temps : « *nous sommes débordés, et pour beaucoup il n'est pas question de prendre du temps pour remplir un formulaire de plus et se former à une application mobile* » explique le Docteur Soe Eung, un autre GP de Kalay. De nombreux praticiens privés ne testent tout simplement pas les fièvres des patients, pour ne pas surcharger leur quotidien. En cas de doute sur un paludisme, ils orientent les malades vers laboratoires et hôpitaux privés. L'application a donc été développée pour répondre à ces difficultés.

B) Cadre technique de développement et protocole de santé publique

ODK Collect a été développé en interne sur Android et en *open source*, en cheville avec ses futurs utilisateurs qui sont régulièrement consultés par l'équipe sur cette phase pilote. La visualisation et le stockage des données se fait ensuite sur la plateforme du serveur ONA, un service américano-kenyan gratuit et dédié aux applications de santé, avec le soutien des bailleurs internationaux. Le Ministère de la santé n'a pas à ce jour défini de régulation concernant la protection des données, mais Malaria Consortium suit les règles en vigueur au sein de l'Union Européenne.

Concernant le contenu et la finalité de l'application, l'ONG a travaillé de manière intégrée avec le Ministère de la santé : le report systématique des cas qu'elle a mis en place va dans le sens des objectifs gouvernementaux et pourrait ainsi bientôt devenir obligatoire. Elle a donc reçu un franc soutien du ministère dès ses débuts, m'explique le directeur pays de Malaria Consortium, le Dr. Moe Myint Oo.

Dès 2018, les équipes ont eu l'accord du ministère et du NMCP pour tester le projet pilote en enrôlant jusqu'à 20 GP par district. Les deux entités ont même assisté l'ONG dans ses démarches auprès des médecins généralistes. Enfin, le protocole de santé qui encadre l'application est conforme à celui du NMCP, standardisé par le ministère pour les médecins du secteur public.

C) Enrôlement et formation des médecins

Les médecins généralistes du secteur privé ont dans un premier temps été conviés par les équipes d'ODK Collect à des séminaires de sensibilisation sur le paludisme en général et plus particulièrement sur l'importance de répertorier chacun des cas pour parvenir à son éradication. Ils ont ensuite eu l'opportunité de s'engager volontairement dans le programme, avant de recevoir une formation sur l'usage de l'application.

La formation se fait sur une demi-journée, par les équipes de Malaria Consortium qui seront ensuite à la disposition des médecins en cas de difficultés avec l'application, et notamment pour un support technique à distance au besoin. L'ONG forme également les responsables de santé locaux, régionaux et centraux à l'utilisation d'ODK Collect.

4. FONCTIONNEMENT DU PROJET : CAS DU DISTRICT DE KALAY

A) Structuration et caractéristiques majeures de la santé à Kalay

Notre mission terrain débute ainsi à Kalay, ville de près de 350 000 habitants située au Nord-ouest du pays, proche de la frontière avec l'Inde. Kalay est l'une des cinq villes de la région de Sagaing retenue pour tester le projet avec Banmauk, Katha, Pinlebu et Wuntho. La ville compte 60 à 70 médecins au sein de l'hôpital de district (300 lits), 18 GP et 8 hôpitaux privés accueillant chacun 1 médecin. Du côté des ONG, 3 entités sont habilitées à encadrer les 150 volontaires locaux du paludisme, qui sont Myanmar Medical Association (MMA), Population Service International (PSI) et Myanmar Church Council (MCC), avec obligation de collaborer avec le NMCP pour remonter les données.

Nous sommes premièrement reçus par la responsable de santé du district pour le ministère, le Dr Goh Khan Non, qui nous explique que ses mandats principaux en termes de santé publique sont la dengue, le paludisme et la tuberculose. Suivent le diabète et l'hypertension, en forte progression dans l'ensemble du pays. Selon ses données, 10 à 20 cas de paludisme sont répertoriés chaque année dans l'ensemble du district.

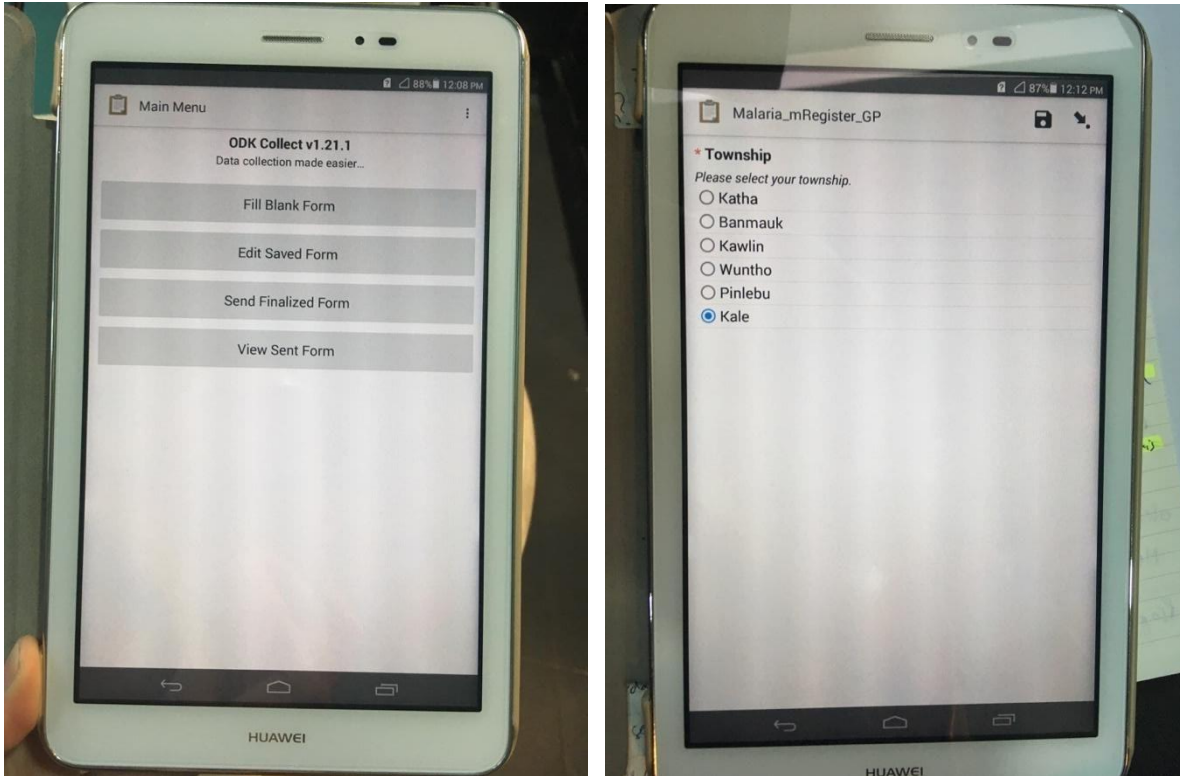


StartupBrics avec le Dr. Moe Myint Oo, Directeur Pays de Malaria Consortium et le Dr. Goh Khan Non, Responsable de santé du district.

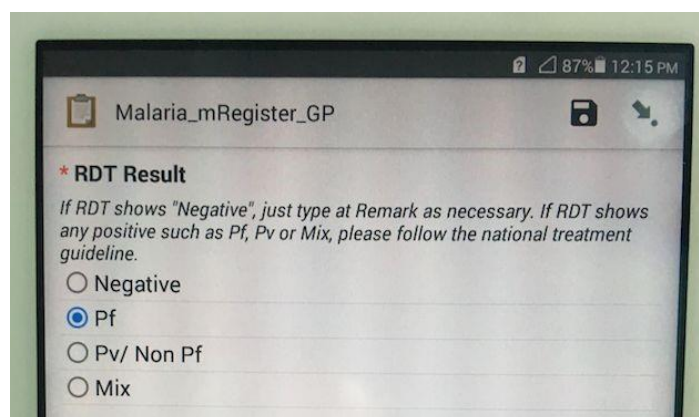
B) Fonctionnement de l'application

Le pilote ODK Collect est aujourd'hui testé par 19 médecins généralistes du secteur privé, dont 80% utilisent l'application régulièrement (report systématique des cas, positifs comme négatifs) et respectent le délai des 24h de signalement. Près de 50 patients par mois sont ainsi signalés sur ODK Collect.

Le projet fournit aux médecins : tablettes, crédit téléphonique (3 000 Kyats par médecins) et tests de détection rapide du paludisme. Afin de ne pas submerger les GP, ODK collecte un nombre précis et limité de données : 7 variables (nom, sexe, âge, etc.) pour les patients détectés positifs et 11 pour les négatifs. Le praticien peut ainsi en 3 minutes à peine consigner les informations utiles et mettre le dossier en ligne. L'application permet également d'enregistrer le formulaire hors-ligne, qui sera envoyé sur la plateforme à la prochaine connexion.



Visuels de l'application ODK Collect : (1) page d'accueil qui propose de remplir un formulaire, l'éditer, l'envoyer et le visualiser. (2) Une des variables du questionnaire : ville concernée.



(3) L'application suit le résultat du test et demande le suivi des directives ministérielles.

Les informations du formulaire sont mises en ligne instantanément sur la plateforme ONA, accessible par le personnel de l'ONG et par les responsables de santé publique.

Malaria Consortium a obtenu l'accord du ministère pour introduire une nouvelle fonction au projet pilote, qui sera active au mois de juin : dès la mise en ligne du formulaire, un SMS sera envoyé aux équipes d'enquête terrain du NMCP, invitant ces derniers à suivre les directives du programme d'éradication.

Field	Value
* Patient Name	Julie Lanckriet Test
* Patient Age	46
* Patient Location	Inside township
* Sex	Male
* RDT Result	Pf
* ACT	Coartem 6
* Primaquine	No
* Treatment Given	<24 hours
* Referral	No
* Malaria Death	No
Remark	None

(4) Formulaire complété avec l'ensemble des variables. Le GP pourra l'envoyer ou décider de l'éditer plus tard.

Aung Shwe Tun, le Directeur local du NMCP de Kalay, nous explique ces directives : « *Notre objectif est de stopper la transmission de falciparum dans le district d'ici à 2025. Pour cela, tous les volontaires, hôpitaux publics et ONG doivent recenser les cas sous 24h et procéder à une enquête dans la zone incriminée, qui est également le moyen pour nos équipes de faire de la sensibilisation : bonnes pratiques, distribution de moustiquaires imprégnées, etc.* ».

La Responsable de santé du district précise cette approche : « *C'est la méthode 137 : rapporter les cas de paludisme sous un jour, enquêter sur ces cas dans les trois jours qui suivent le signalement et procéder à un examen scientifique et médical de la zone sous sept jours* ». Les questions posées au patient et à son voisinage ont pour but de comprendre si le cas est importé ou indigène. Les équipes du NMCP doivent également tester l'entourage. Les examens sous sept jours devront eux collecter moustiques et larves sur le lieu incriminé, pour une analyse en laboratoire. Cette dernière étape n'est cependant pas effective aujourd'hui, pour cause de manque de fonds du programme NMCP.

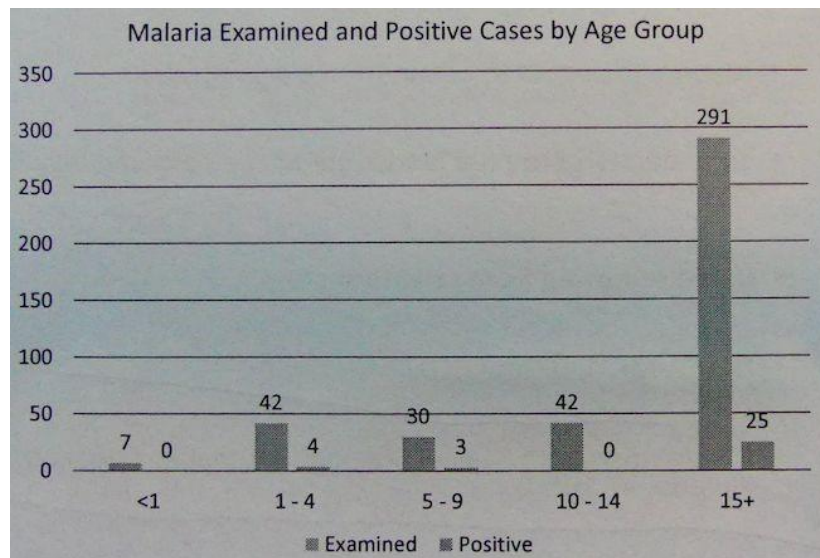
En dehors du programme ODK Collect, les cas sont signalés par les hôpitaux publics selon un processus papier, qui met un mois à transmettre les données au niveau central. D'autres GP, très minoritaires, collaborent également indirectement au signalement, en transmettant leurs données aux ONG affiliées au NMCP (depuis 2018 également à Malaria Consortium). Mais la remontée de l'information prend alors trois mois, et collecte uniquement des données agrégées *via* un formulaire papier.

C) Premiers résultats

Le directeur local du NMCP pour le district de Kalay nous donne les derniers chiffres dont il dispose, qui comprennent tous les cas recensés (volontaires, ONG, hôpitaux et GP participants au programme ODK Collect) :

- 77 cas confirmés de paludisme enregistrés à Kalay sur l'année 2018
- 6 cas confirmés en ce début d'année 2019 (2 cas en janvier, 2 cas en février, 1 cas en mars et 1 cas en avril)

Suite aux enquêtes menées sur chacun des cas confirmés, « *Nous avons mis en évidence qu'il n'y a plus de cas indigène, mais que des cas importés* » déclare le Dr. Goh Khan. Si l'impact d'ODK Collect est difficile à évaluer en raison du peu de recul et de la saisonnalité des cas (l'application n'a pas encore connu de mousson), la proportion de cas rencontrés au sein du secteur privé semble néanmoins non négligeable. Le directeur pays de Malaria Consortium me précise que sur les 412 cas recensés depuis le début de la mise en service d'ODK Collect, 32 cas positifs ont été enregistrés sur l'ensemble des 5 districts.



Proportion de cas examinés/avérés par tranche d'âge selon les données collectées par ODK Collect.

La fréquence de ces cas positifs, en raison du statut de pré-élimination de la zone, ne paraît néanmoins pas assez forte pour dresser une analyse approfondie de l'usage de l'application par les médecins du secteur privé. En effet, sur les trois médecins que nous rencontrons, aucun n'a jamais eu à recenser un cas positif depuis le lancement d'ODK Collect. Le docteur Goh reçoit 20 à 25 patients par jour en saison sèche, et près du double durant la mousson, mais n'a pas constatée de cas de paludisme depuis septembre. Comme sa consœur, le Dr. Soe Eung, qui travaille en zone semi-rurale,

reçoit 30 à 40 patients par jour en cumulé et réalise systématiquement un test de paludisme en présence de fièvre. Il me confirme n'avoir détecté aucun cas depuis septembre, ni en zone urbaine ni en zone rurale. De même pour le Docteur Myint Aung qui reçoit près de 40 patients chaque jour et travaille pour sa part à 100% sur sa clinique.

5. IMPACT ET VALEUR AJOUTEE

La première valeur ajoutée d'ODK Collect est donc d'apporter une visibilité et des données fiables sur un point jusque-là aveugle du dispositif de santé pour ses décisionnaires, pour permettre à terme planification et suivi des objectifs.

Si l'application réussit sa phase d'expansion et que le programme est étendu à l'ensemble des praticiens du secteur privé, il permettra au NMCP de bénéficier d'une vision complète des cas de paludisme, de leur nombre et de leur type au niveau local, afin de mieux dimensionner et répartir dans le temps leurs campagnes d'éradication.

« La Communauté internationale investit beaucoup sur le paludisme dans la région et notamment au Myanmar, mais personne n'aborde le problème des praticiens du secteur privé. C'est cette approche que nous avons choisie, car impossible d'atteindre l'éradication si on occulte toute une partie du problème », selon Moe Mynt Oo.

Pour la Responsable de santé du district, le fait d'obtenir des données sur les cas négatifs est tout aussi important. *« A l'absence de données succède la certitude d'être en présence de cas négatifs et donc de zones « malaria free » : avoir ces données contribue in fine à l'éradication de la maladie ».*

La seconde valeur ajoutée du projet est la rapidité inédite de la prise d'information, comme de sa remontée aux niveaux les plus élevés. Une instantanéité nécessaire pour traiter et étudier les cas à temps.

Obtenir pour chaque cas un rapport dans les 24h est un changement drastique par rapport aux systèmes antérieurs. Aujourd'hui, la remontée d'information en dehors du système ODK Collect prend un mois pour les hôpitaux publics et jusqu'à trois mois pour les quelques GP suivis par les ONG. Le Dr. Soe Eung apprécie les qualités du dispositif : *« ODK Collect est très simple à utiliser. Comparé au signalement papier, c'est très simple et bien plus rapide. Quant à la remontée d'information au niveau central, c'est incomparable : c'était non envisageable de réaliser ça sous 24h avec la méthode papier ».*

Le procédé permettra ainsi d'augmenter fortement le nombre d'enquêtes de cas, pour une meilleure compréhension du paysage épidémiologique et pour permettre au pays d'avancer vers l'objectif 2030.

Enfin, le programme permet de renouer le lien entre praticiens du secteur privé et administration centrale, ce qui pourrait bénéficier au reste du système de santé.

Comme on l’a vu sur le 3^{ème} visual de l’application, cette dernière peut recommander aux praticiens de suivre les protocoles du ministère. L’expert technique de Malaria Consortium m’explique ainsi que si un test de paludisme est positif, ODK Collect va afficher l’image d’une boîte de Coartem, quand souvent les médecins du secteur privé optent pour leur propre traitement ou pour des injections d’Artéméther. Si le programme venait à s’étendre, le ministère pourrait ainsi renforcer l’application de ses directives par les GP sur d’autres thématiques de santé.

6. DIFFICULTÉS, RECOMMANDATIONS ET PISTES D’EXPANSION

La première difficulté rencontrée par les équipes de Malaria Consortium Myanmar est l’enrôlement et la rétention des praticiens : « *nous ne parvenons pas aujourd’hui à convaincre tous ceux d’un même district de s’enrôler, et nous avons en tout et pour tout moins de 20 GP sur la plateforme quand nous pourrions en enrôler 20 pour chacun des 5 districts* », déplore Moe Mynt.

Selon le Docteur Goh Kan, il faut à tout prix renforcer la sensibilisation : « *sensibiliser est la clé pour la phase à venir d’extension du programme et pour sa pérennité. Il faut que celui-ci soit compréhensible, facile et rapide d’utilisation, sinon dès qu’on sera parti ils arrêteront* ».

Une autre problématique à prendre en compte sera de renforcer le cadre juridique et la protection des données. En effet on l’a vu, l’absence de régulation en vigueur peut être accommodante pour un projet pilote, mais gagnerait à être reconsidérée pour un projet à l’ambition nationale. L’équipe a pour cela réfléchi à deux scénarii : soit rester en *open source* (peu cher mais données stockées à l’étranger), soit développer leur propre application qui serait intégrée sur le serveur du NMCP à Yangon. Cette deuxième option impliquerait notamment de former les GP à une nouvelle version de l’application.

Comparison of Scenario 1 and 2	
Scenario 1 – Open-source / ODK	Scenario 2 – Owned Application
<p>Pros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open-source software • Quick development and upgrade • Easy to add other diseases • In-house capacity • No trainings required for the existing GPs 	<p>Pros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Host at the in-country NMCP server • No linkage required, direct link to the server • Hybrid version (iOS and Android) • No additional fee upon loads of cases • Ownership and sustainability
<p>Cons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rely on the external server • Additional fee upon loads of cases when scaling up • External linkage to link the national system • Cost for the linkage development 	<p>Cons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rely on external IT company/ contractor • Cost and time for the development • Additional cost for other diseases • Refresher trainings required for the existing GPs

Avantages et inconvénients des deux scénarios d’évolution technique envisagés par Malaria Consortium pour ODK.

Plus largement, aux yeux de la majorité des personnes interviewées, l'avenir d'ODK Collect passe par une expansion géographique, thématique et conceptuelle de ses activités. C'est le cas du GP Myint Aung : « *il faut étendre le programme à d'autres régions davantage impactées par le paludisme, il n'y a pas assez de cas ici pour atteindre un impact suffisant. L'autre priorité selon moi, c'est d'étendre le programme aux hôpitaux publics et privés, qui sont des points d'entrée majeurs du système de santé* » De même pour Dr. Goh Khan : « *Plutôt que de vouloir enrôler les spécialistes, il faut travailler directement auprès des laboratoires et hôpitaux privés à qui sont envoyés les fièvres à tester.* »

Les équipes du Dr. Moe sont bien conscientes de la nécessité de faire évoluer le pilote, et elles ont conçu des plans d'expansion pour toucher jusqu'à 256 GP, notamment dans les régions de paludisme endémique. Dans un second temps, elles cibleront hôpitaux publics et privés pour toucher l'ensemble du système de soins.

À terme, ODK Collect pourrait être employé pour recenser d'autres données sur des pathologies comme le sida, la tuberculose ou la dengue. Le Dr. Moe évoque ainsi la possibilité d'étendre l'application à un autre programme de l'ONG - de surveillance des maladies basiques en zone rurale (très similaire à UpScale - Mozambique). L'application pourrait également s'avérer cruciale pour détecter à temps les flambées de dengue.

7. DONNEURS ET MODÈLE ÉCONOMIQUE

ODK Collect ayant été développée en *open source*, le service est aujourd'hui gratuit et compte le rester puisqu'il s'agit de santé publique. Si l'application n'a pas réellement de modèle économique, elle a bien une stratégie de pérennisation du projet.

La feuille de route à moyen terme de Malaria Consortium est d'évaluer l'impact sur le terrain d'ODK Collect en septembre, avant d'interrompre les activités pour se concentrer sur l'évaluation finale du projet jusqu'à décembre. Les résultats seront ensuite communiqués aux donateurs potentiels pour étudier la reconduite du programme. Une fois que celui-ci sera plus étoffé et avec des résultats solides, l'équipe compte convaincre le Ministère de la santé birman de l'intégrer complètement.

Les coûts du projet sont durs à évaluer puisque l'initiative a débuté il y a à peine plus de six mois, mais les pôles les plus gourmands en budget sont les formations (123 \$ par GP, 48 \$ par officiel plus 240 \$ pour l'équipe par session de formation), les tablettes et les crédits téléphoniques.

A ses débuts au Myanmar et pour ses autres programmes, Malaria Consortium a été soutenue par USAID, la DFID et le Norwegian Refugee Council. L'initiative ODK Collect a elle été soutenue par GSK (GlaxoSmithKline), un donateur britannique *via* son gestionnaire de fonds Comic Relief (qui finance également l'ONG PSI). Leur financement qui s'élève à 1,1 million \$ sur deux ans cours jusqu'à fin 2019.

CONCLUSION

ODK Collect est un programme très jeune, qui s'inscrit dans le plan national paludisme du gouvernement, le NMCP, qui s'est engagé à éradiquer la maladie d'ici à 2030. Dans cette optique, Malaria Consortium a développé en collaboration avec les acteurs de santé du Myanmar une

application mobile de recensement des cas suspectés et avérés de paludisme. Cela dans des zones à très faible incidence de cas dans un premier temps, pour permettre de tester le concept.

Le programme a expressément choisi de cibler les praticiens du secteur privé, qui sont le maillon le plus faible du système en raison de l'absence de visibilité de leurs pratiques par le Ministère de la santé, maillon pourtant ignoré par les politiques des bailleurs de fonds traditionnels engagés dans la lutte contre le paludisme au Myanmar.

Après une première phase de sensibilisation de la communauté et le déploiement de l'application sur les districts sélectionnés, émergent des premiers résultats positifs de l'usage d'ODK Collect. Praticiens et responsables de santé sont convaincus de l'importance du signalement des cas par la communauté médicale dans son ensemble, et recommandent l'extension du programme aux hôpitaux d'une part, et à d'autres régions où l'incidence de la maladie est plus forte d'autre part.

Pour atteindre ce double objectif d'expansion conceptuelle et géographique, il conviendra de confirmer le soutien public au programme et d'obtenir les fonds nécessaires. Ces derniers permettront dans un premier temps à ODK Collect de gagner en maturité pour générer des habitudes d'usage chez ses utilisateurs (praticiens notamment), parallèlement au développement d'un cadre juridique de protection des données et, dans un second temps, de permettre à l'application de toucher bien davantage de cas voir, à terme, d'autres pathologies.