Partage d’experience

Utilisation d’outils du digital pour améliorer la prise en charge des patients ayant des maladies chroniques au Cameroun (Etude cas de l’hypertension)

Agenda

Introduction

Utilisation des outils du digital pour l'éducation en santé :
Parcours & partage d'expérience de projets réalisés au Cameroun

- m-THYPA
- Elixa
- WhatsApp

Q&A

Dr Brice KITIO

- ❖Health Economist, Pharmacist & Entrepreneur
- ❖Passionate about digital health and access to health.
- ❖15+ years of experience in management and coordination of multifunctional initiatives in pharmaceutical industry, regulatory authority, biomedical research & in digital health

Entrepreneurship

- **Founder & CEO - WiiQare**
- Co-founder - m-THYPA (Buea / Douala / Cameroon)

Corporates

- Global Director Health Economics and Therapy Lead for Neurology (Lundbeck, Denmark)
- Global Health Economics Leader at The Center of Excellence Market Access (Sanofi, Paris & Bridgewater)

Public sector

- National authority for health (*Haute autorité de santé*) - Project Manager
- High council of Public Health - member of the National committee for communicable diseases (France)
- Hospice Civil de Lyon, (Lyon Teaching Hospital) - Clinical Pharmacist resident,

Research

- Lecturer in pharmaco-epidemiology, (University Claude Bernard, Lyon I)
- Research associate – Biostatistics (Lyon School of Medicine, Lyon, France)
- 19 publications in peer reviewed journals and Scientific conferences

Education

PgD in Entrepreneurship
University of Cambridge, Judge Business School

MSc in Health economics, Policy and Management
London school of Economics and Political Sciences

MBA Healthcare Industry
Ecole des Haute études de Santé Publique, Columbia University in New York & ESCP Europe

MSc in Statistics and Methodology
University of Paris Sud

Doctor of Pharmacy
University Claude Bernard, Lyon I

WiiQare's Core Team

A mission-driven team bridging healthcare, fintech, and blockchain

Dr Brice KITIO
CEO
Health Economist and Pharmacist.
Ex Big Pharma in EU/US.
2x founder in Africa digital health.

Aleksandr WHITE
COO
Engineer and 2x founder.
Extensive early-stage experience.

Tata odette Wiysungni
Digital Marketing
Extensive digital marketing experience.

Dr Tari Ajienka
CTO - Blockchain expert
Full Stack Developer.
Extensive experience building blockchain products.

Our experience

SANOFI

GVD

Lundbeck

layerbio

Euler Labs

NTU Nottingham Trent University

Our education

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE Judge Business School

MIT

LSE THE LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE

UNIVERSITY OF OXFORD

Brunel University London

Experience in Africa

Our team has launched 5 digital health projects in Cameroon and Democratic Republic of Congo

Digital Health Platforms

- m-THYPA (Mobile Technology for Prevention of hypertension
- Telemedicine

Health Finance projects

- Health savings platform in DRC
- Health Remittance platform with the support of Unicef
- Community powered health protection platform.

wiiqare

Our work has been recognized by several top institutions

Awards

Winner Stanford Africa Business forum pitch competition

Winner London School of Economics Lean accelerator Program Demo Day

Health tech Challenge Top 30 HealthTech startups in Africa

Support and Partners

Détection précoce & suivi des patients hypertendus au Cameroun

m-THYPA

Contexte

Le Cameroun est connu comme l'Afrique en miniature

28 Million **d'habitants**

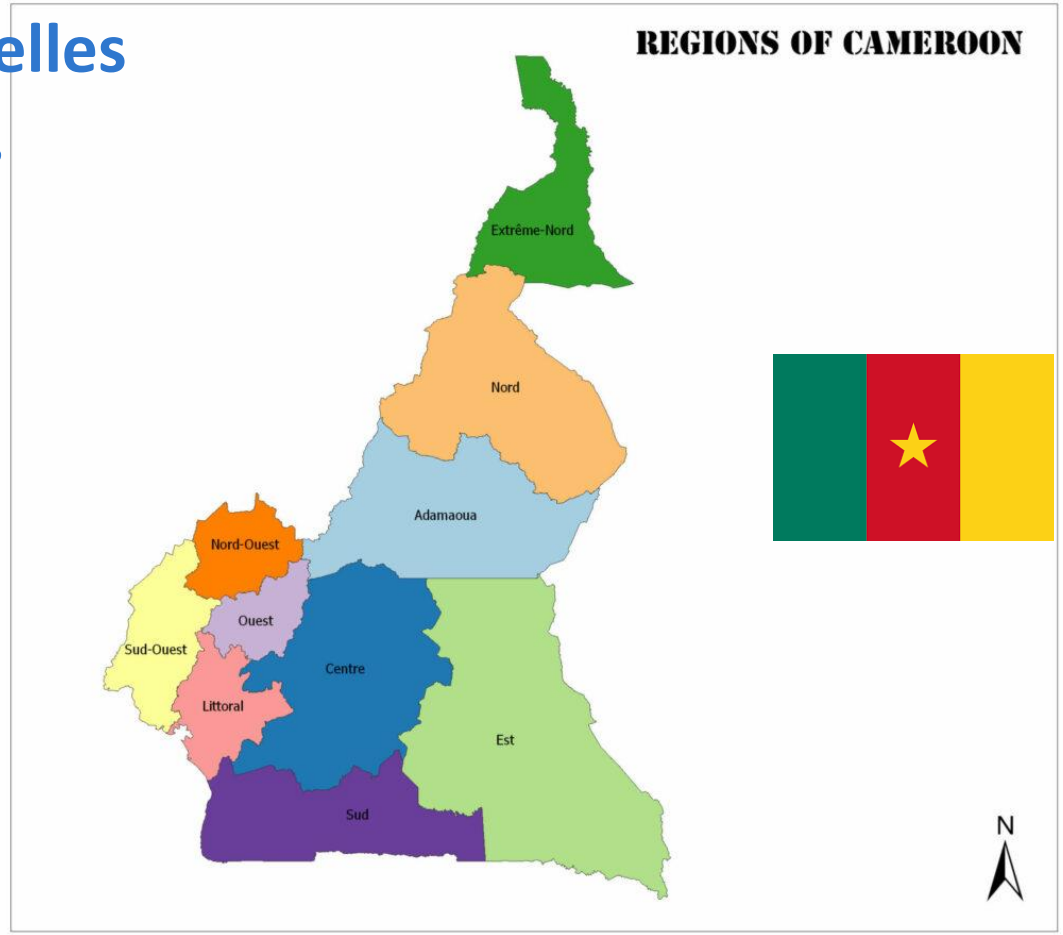
2 **langues officielles**

Français / anglais

1 Medecin **pour 10 000 habitants**

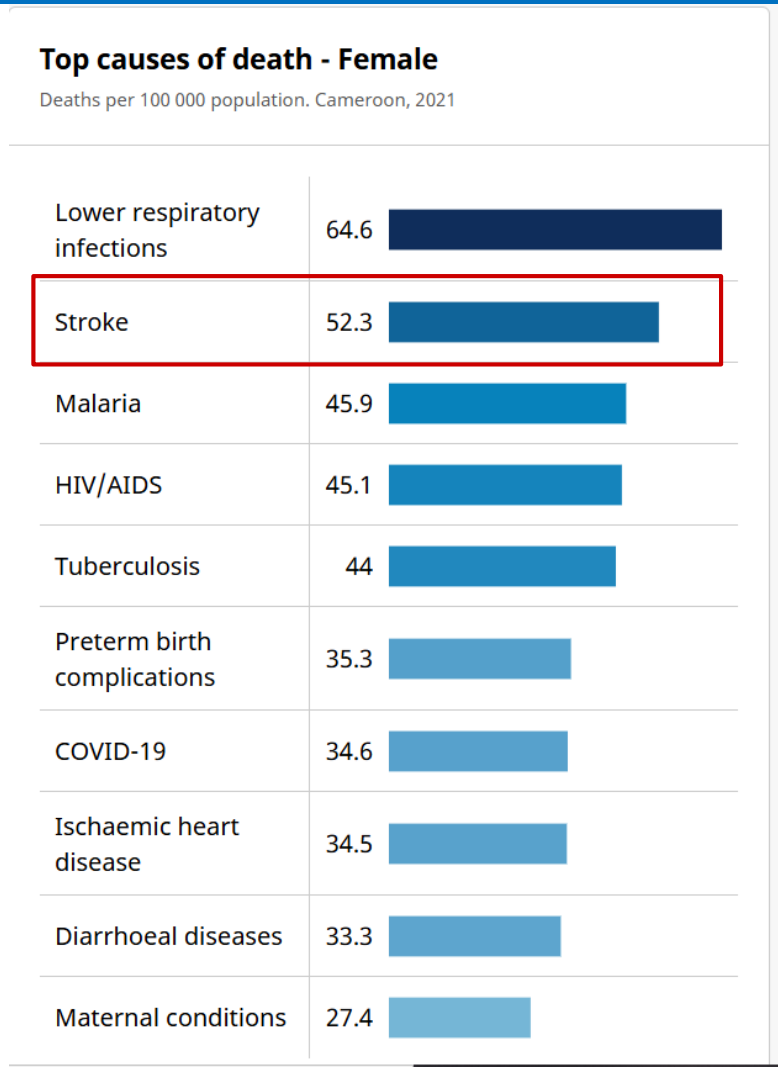
7 **Infirmiers / sage femmes pour 10 000 habitants**

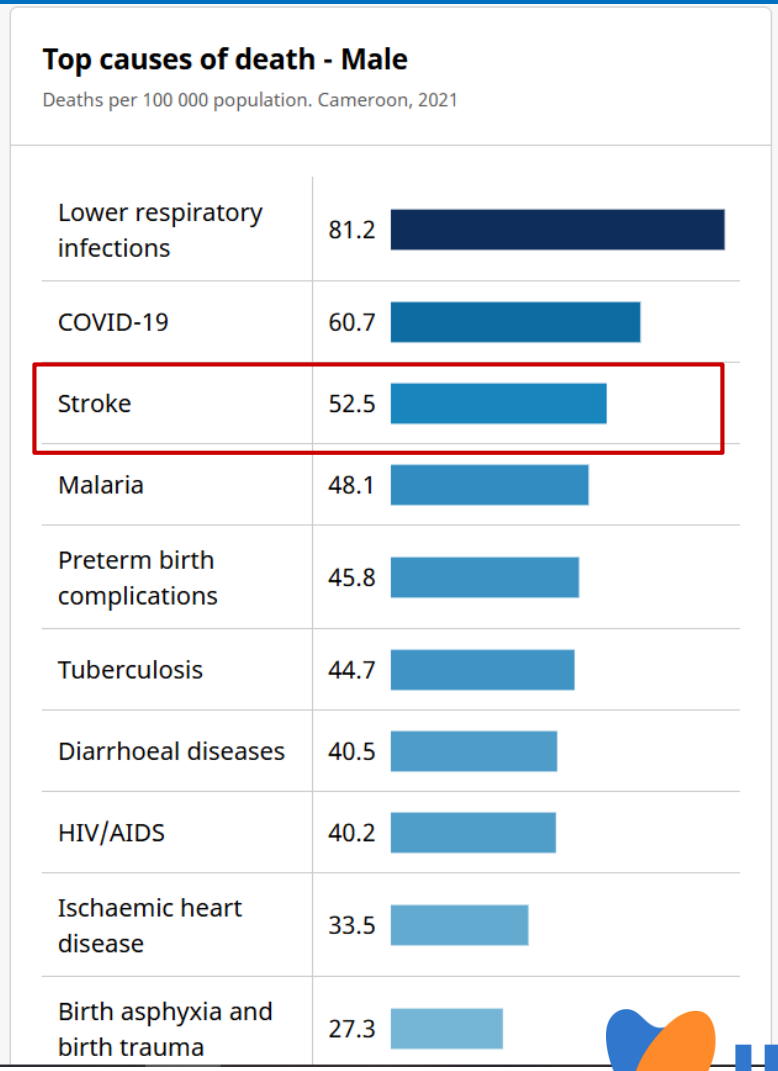
67.7% **des soins payés directement par les familles.**



wiiqare

L'AVC est une cause majeure de mortalité au Cameroun





https://www.who.int/countries/cmr (visit - Sept 2025)

wiiqare

Les maladies cardiovasculaires sont une cause majeure de décès prématurés et d'augmentation des coûts de santé

de décès par CVD/ an en Afrique sub-Saharienne

Des décès chez des jeunes (entre 30 – 69 ans**)**

de mortalité en Afrique sub-Saharienne

des décès dus au STEMI et l'AVC

*Lifestyle Epidemiology : Edited by Kotsedi Daniel Monyeki and Han C.G. Kemper

wiiqare

La détection précoce et une prise en charge adaptée sont la clé pour réduire les coûts et le fardeau des CVDs

80%

des événements CVD peuvent être évités ou retardés

-26%

de réduction des coût médicaux directs

-28%

de réduction de l'absentéisme et arrêts maladies

https://world-heart-federation.org/

wiiqare

Mise en place d’une équipe projet

Equipe pluridisciplinaire avec un fort ancrage local pour développer et lancer un modèle de prise en patients NDCs.

- Médecin - Chef de projet au cameroun
- Des Médecins chercheurs
- Pharmacien
- Economiste de la santé
- Ingenieur informaticien - Tech

1 - Choix de la pathologie : NCDs

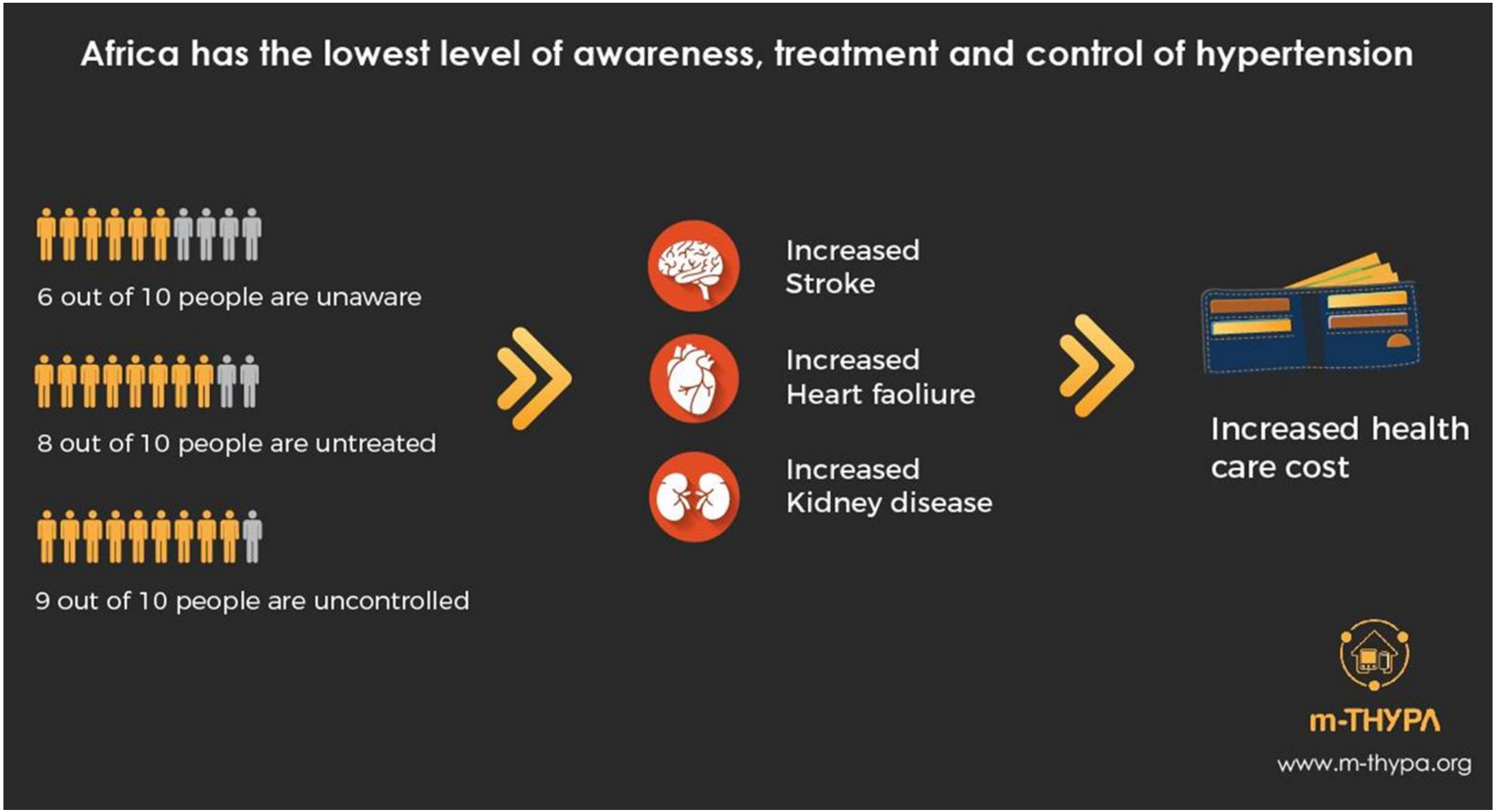
- Hypertension puis Diabète

2 - Modèle opérationnel adapté au contexte local:

- Peu de professionnels de santé
- Développement digital mais majorité Tél cellulaires / coût internet (++)
- Possibilité d'impact sur une large population

3 - Intégration des Agents de santé communautaires (Community Health Workers - CHWs)

Pourquoi l'hypertension?



wiiqare

Innovation organisationnelle

Intégrer les community health workers (CHWs) / Agents de santé communautaires dans le prise en charge de l'hypertension

Agent de santé en **première ligne**

- Membre de **confiance de la communauté** et possède une **bonne compréhension de la culture**
- Ne sont **pas des professionnels de santé**
- Bonne communication et réseaux dans la communauté

Intermédiaire entre communauté et système de santé formel

- Education en santé,
- Prévention et promotion de la santé
- Orientation vers les structures sanitaires
- Collecte de données et surveillance communautaire

wiiqare

Impact des CHWs

Les modèles avec CHWs ont montré des impacts importants dans d'autres domaines en santé

Santé maternelle & infantile:

- Campagnes de vaccinations
- Lien avec le centre de santé pour les mamans/futures mamans

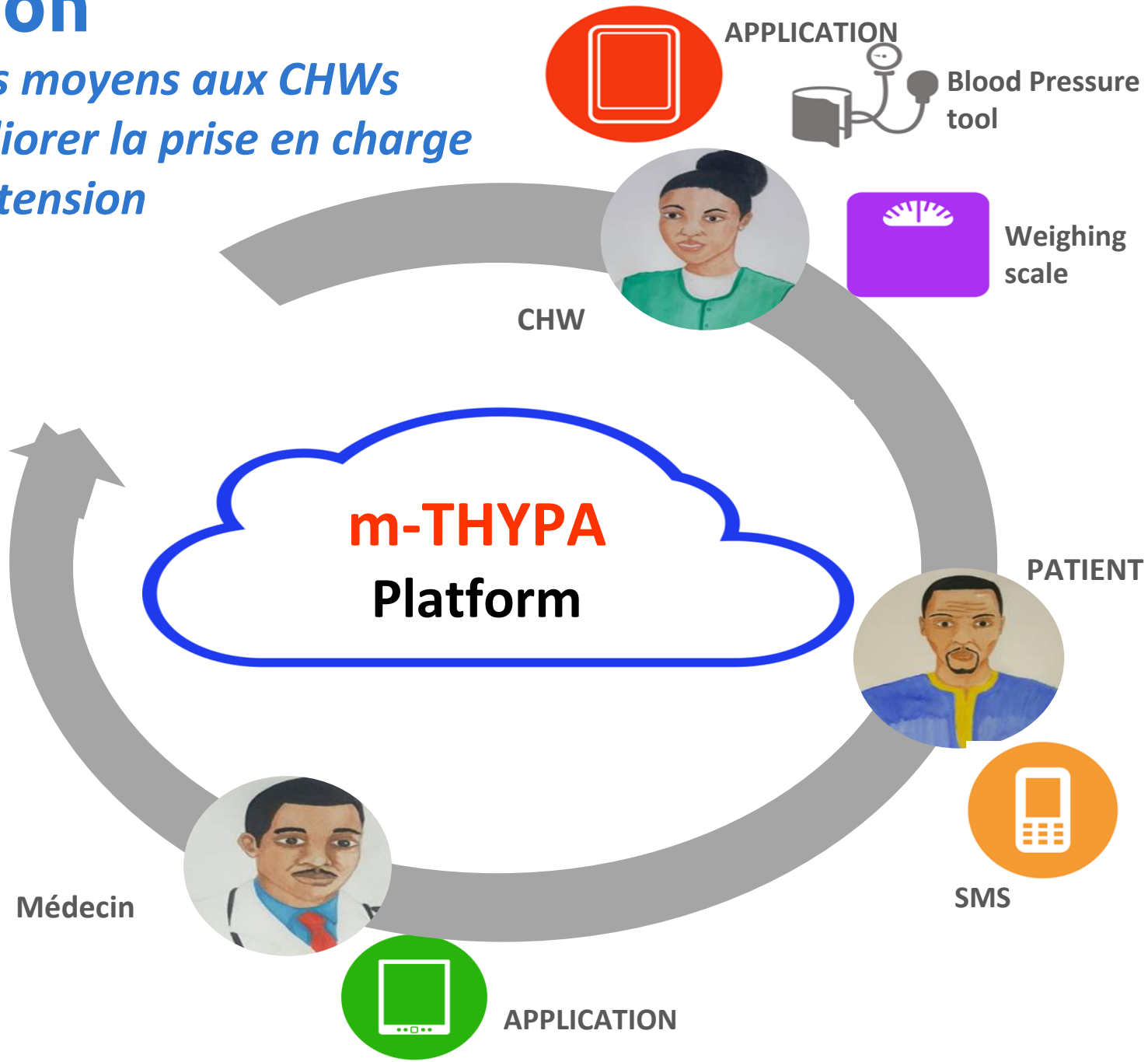
Maladies infectieuses:

- Malaria - prevention et gestion des cas
- VIH - adhérence au traitement / réduction de la stigmatisation
- Tuberculose - Surveillance, contact tracing, adhérence

wiiqare

Solution

Donner les moyens aux CHWs pour améliorer la prise en charge de l'hypertension



CHW

Formé pour améliorer la détection précoce et la prise en charge des patients hypertendus dans sa communauté

PATIENT

- **Connecté rapidement au centre de santé**
- **Accès à un programme d'accompagnement et d'éducation personnalisé**

Medecin

- **Accès aux données collectées part le CHW**
- **Prise de décision en s'appuyant sur les données de vie réelle**
- **Connecté rapidement avec les patients à haut risque**

Vidéo du modèle

m-Thypa

Un système Intelligent avec des fonctionnalités spécifiques pour chaque profil utilisateur

Community health workers (CHW)

- Enregistre les patients & collecte les données lors du suivi
- Délivre le programme d'éducation en santé
- Suivi du patient à domicile / réfère au centre de santé
- Connecté avec le Médecin

Mediccin

- Accès aux data collectées par le CHW (PA, Observance, etc…)
- Crée le protocole de suivi patient
- Enregistrement du diagnostic et des données cliniques

Patient
(Par un accès direct à l'Apps)

- Accès à un programme d'éducation en santé & hygiéno-diététique (jeux / quizz, vidéos, challenges…)
- Accompagnement permanent (rappel des traitements et RDV médicaux avec l'agent de santé)
- Évaluation clinique régulière par le CHW

Hôpital / centre de santé

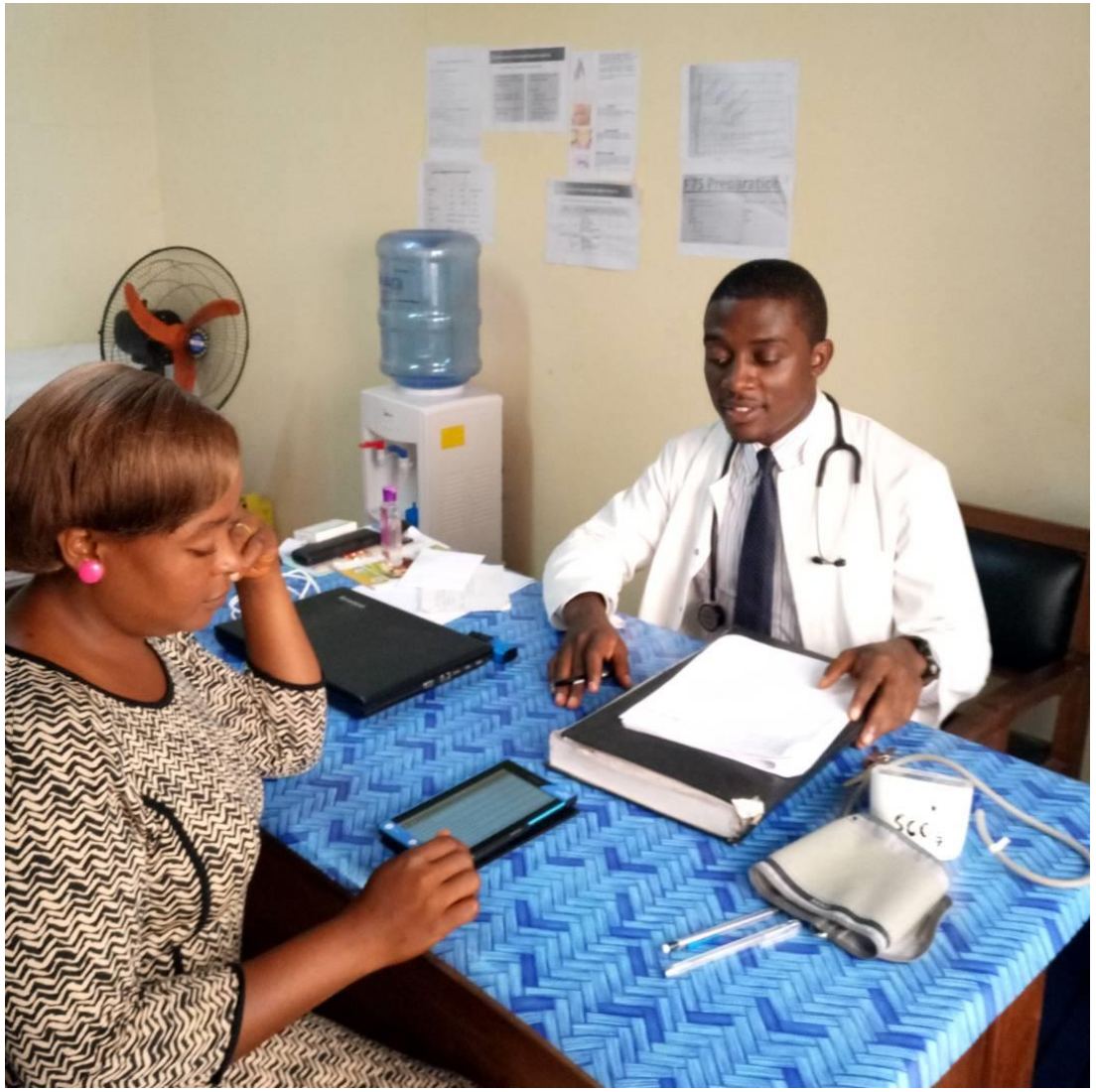
- Digitalisation de la prise en charge des maladies chroniques (hypertension / diabète)
- Amélioration de l'efficacité / efficience pour la prise en charge de large population
- Attractivité du centre santé (nouveaux patients)

PA: pression artérielle

Formation des CHWs

Formation des CHWs

Le CHW est l'élément central du modèle. Sa formation est un facteur clé du succès du projet



- Le rôle **du CHWs** est de connecter les patients à haut risque avec le centre de santé et utiliser m-THYPA pour aider le patient à améliorer son état de santé.

- **Training / formation est un élément** clé pour atteindre les objectifs:
  - **Formation F2F**
    - 2 demi-journées
    - Hypertension
    - Utilisation de l'App
    - Comment mesurer la tension artérielle

  - **Modules de Formation directement dans l'application m-THYPA**
    - Vidéos sur l'hypertension
    - Vidéos comment mesurer la tension
    - Vidéos sur les mesures hygieno dietetiques
    - Quizz

Les actions des CHWs

Les CHWs réalisent leurs activités au domicile du patient, avec le support de l'application m-THYPA

Visite initiale à domicile

- Présenter l'objectif du projet et son rôle
- **Enregistrer les** patients dans l'App et suivre **les recommandations proposées par l'App**
- Encourager les patients à initier les mesures hygiéno-diététiques
  - Motiver les patients à haut risque pour aller voir le médecin
  - Présenter les options pour suivre des mesures hygiéno-diététiques
- Utiliser l'Application **pour l'éducation du patient sur l'hypertension**
  - regarder 1 ou 2 videos & discuter

1ere visite de Monitoring

- Prévue **2 semaines** après l'enregistrement pour tous les patients
- Discuter & motiver les patients à haut risque qui ne sont pas encore allés au Centre de santé
- Négocier et être d'accord sur **des objectifs réalistes** pour améliorer l'état de santé
- Définir un **plan d'action** pour aider le patient à atteindre l'objectif.

Les actions des CHWs (II)

Les CHWs réalisent leurs activités au domicile du patient, avec le support de l'application m-THYPA

Visites de monitoring régulières à domicile

- Patients à **haut risque** : Visite de monitoring toutes les **2 semaines**
- Autres patients : Viste **1 fois / mois**
- Evaluation et discussion autour des objectifs
- Evaluation **Pression artérielle, poids & adhérence au traitement**
- **Session d'éducation** sur l'hypertension
- suivi des progrès et feedback
  - Identifier les barrières potentielles et discuter des possibles solutions
- Evaluer l'engagement du patient par rapport au plan d'action

Le CHW est un Coach qui permet au patient de mieux gérer sa maladie et d'améliorer son état de santé

Actions du Community health workers

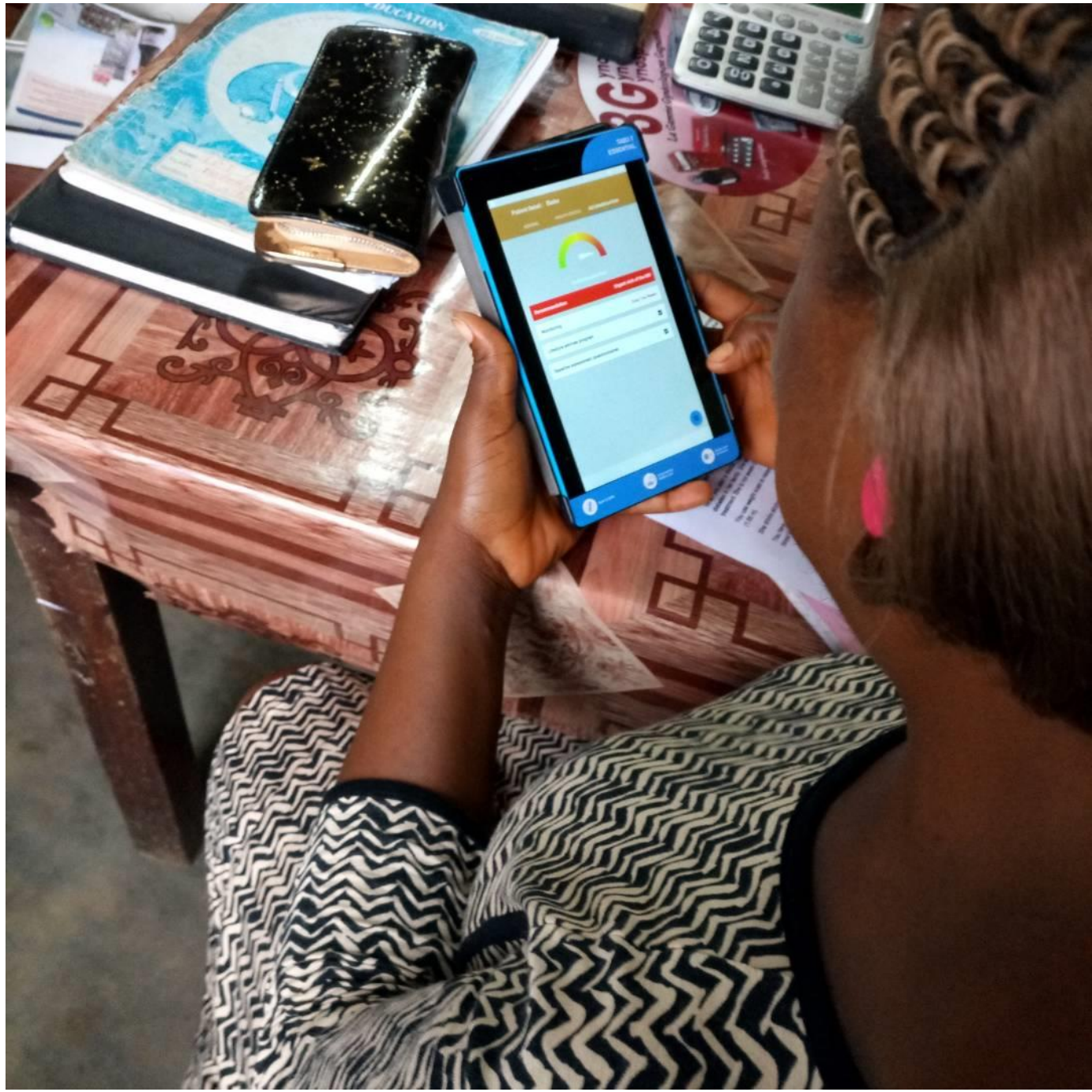
Enregistrer les patients

Réaliser l'évaluation initiale et suivi

Impacts attendus

- Détection précoce et accès rapide au centre de santé
- Amélioration de l'état de santé
- Amélioration de la compréhension de la maladie et des capacités d'autogestion de l'hypertension
- initiation et suivi des mesures hygiéno - diététiques

CHW en formation



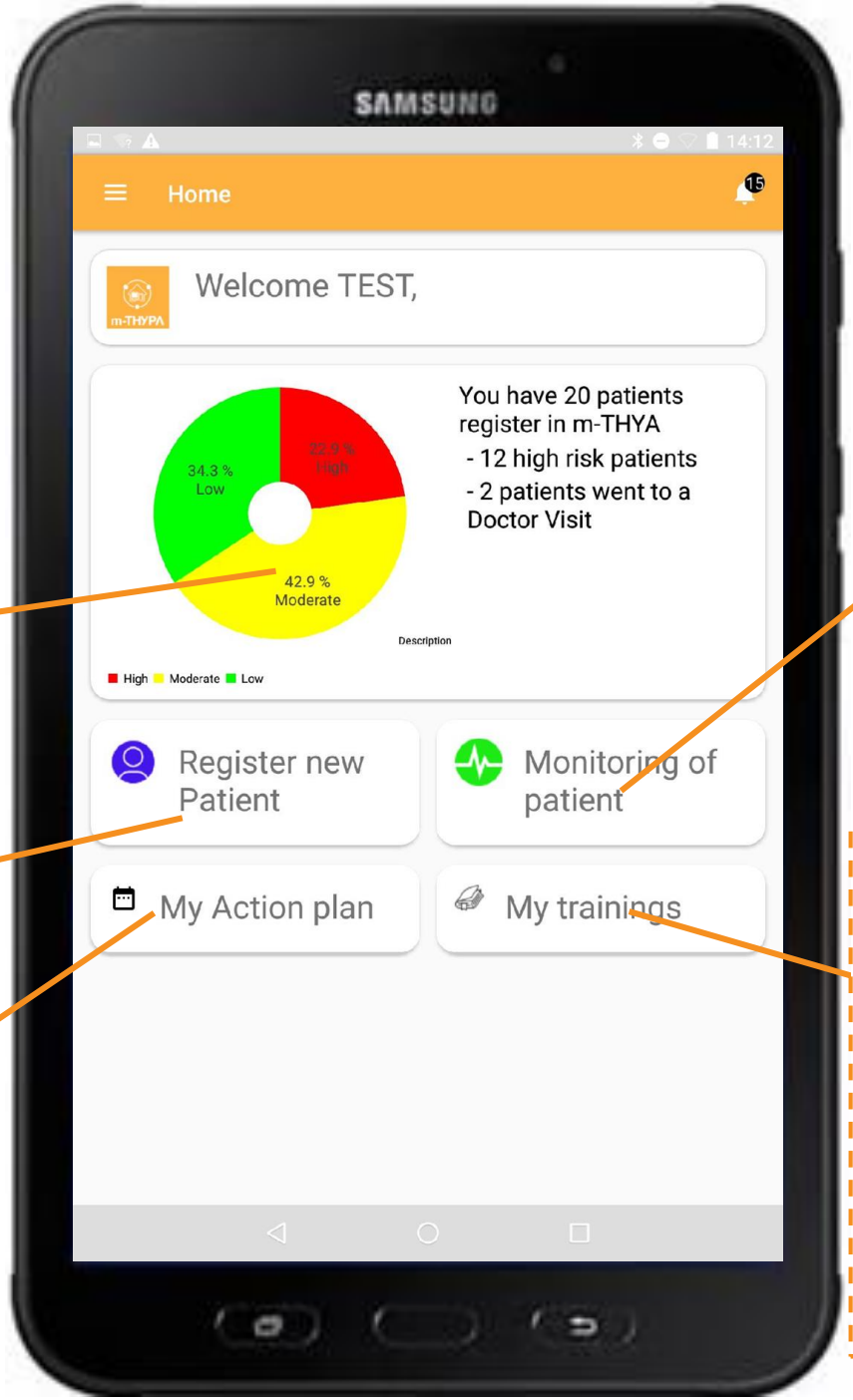
L’application des CHWs installée dans une tablette

l'App permet d'avoir des CHWs "optimisés" pour la détection et le suivi des patients hypertendus

Résumé de l'activité
- **Nbre de patients**
- **KPIs Cliniques**

CHW enregistre de **nouveaux patients**

Plan d'action
- Planning/ jr du CHW (Visites prévues).



Monitoring Patients enregistrés:
- Actions à réaliser pour chaque patient
- Patients automatiquement classés par CVD Risk

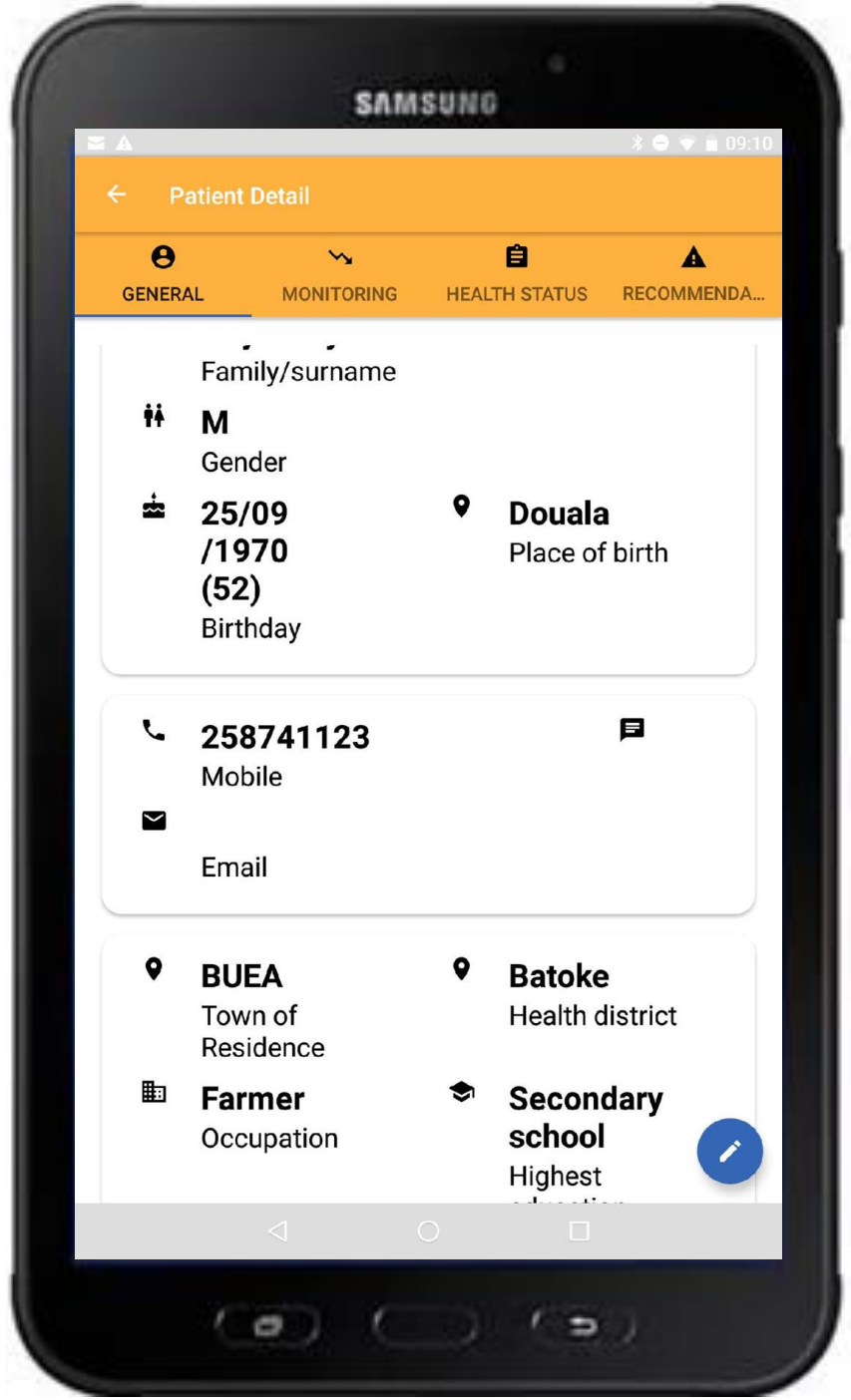
Formation pour les CHW.
- Contenus médicaux pour améliorer les connaissances / compétences pour la prise en charge des patients.

Nouveau Patient

CHWs collecte des informations au cours de la 1ere visite

La plateforme permet de collecter des données importantes qui sont utilisées pour :

- l'algorithme des recommandations
- proposer des plans d’action personnalisés



Recommandations

Recommandations générées sur la base des données collectées par le CHW lors de l'enregistrement

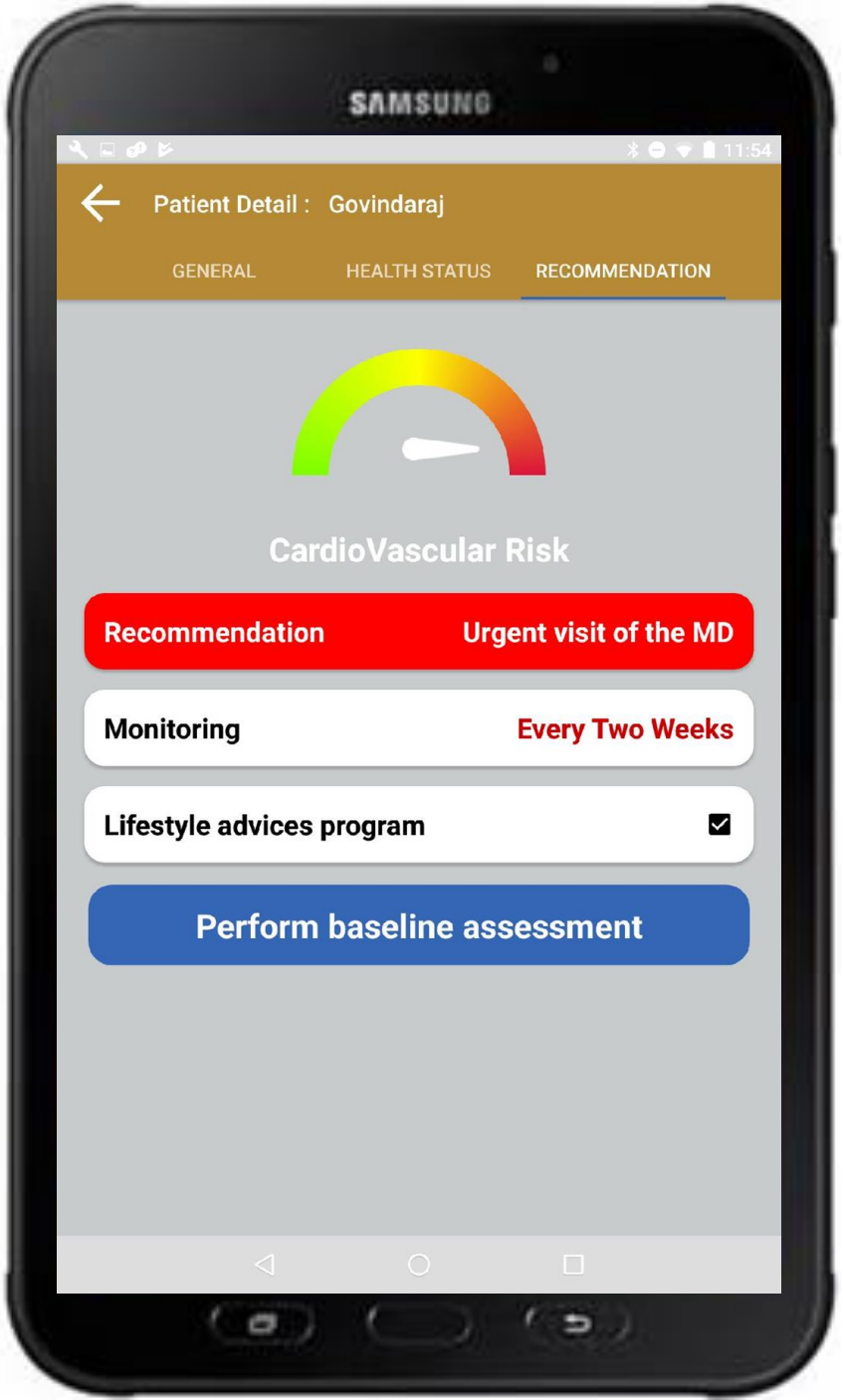
Un algorithme de risque Cardiovasculaire (CVD) utilisé pour calculer le score de risque CVD du patient.

Le système génère automatiquement des **recommandations pour chaque patient en fonction des données collectées**.

L'objectif de la plateforme est :

- faciliter une détection précoce,
- simplifier le monitoring/ suivi des patients
- mise en place de mesures hygiéno-diététiques

Les recommandations sont donc simples et orientées "**action**"



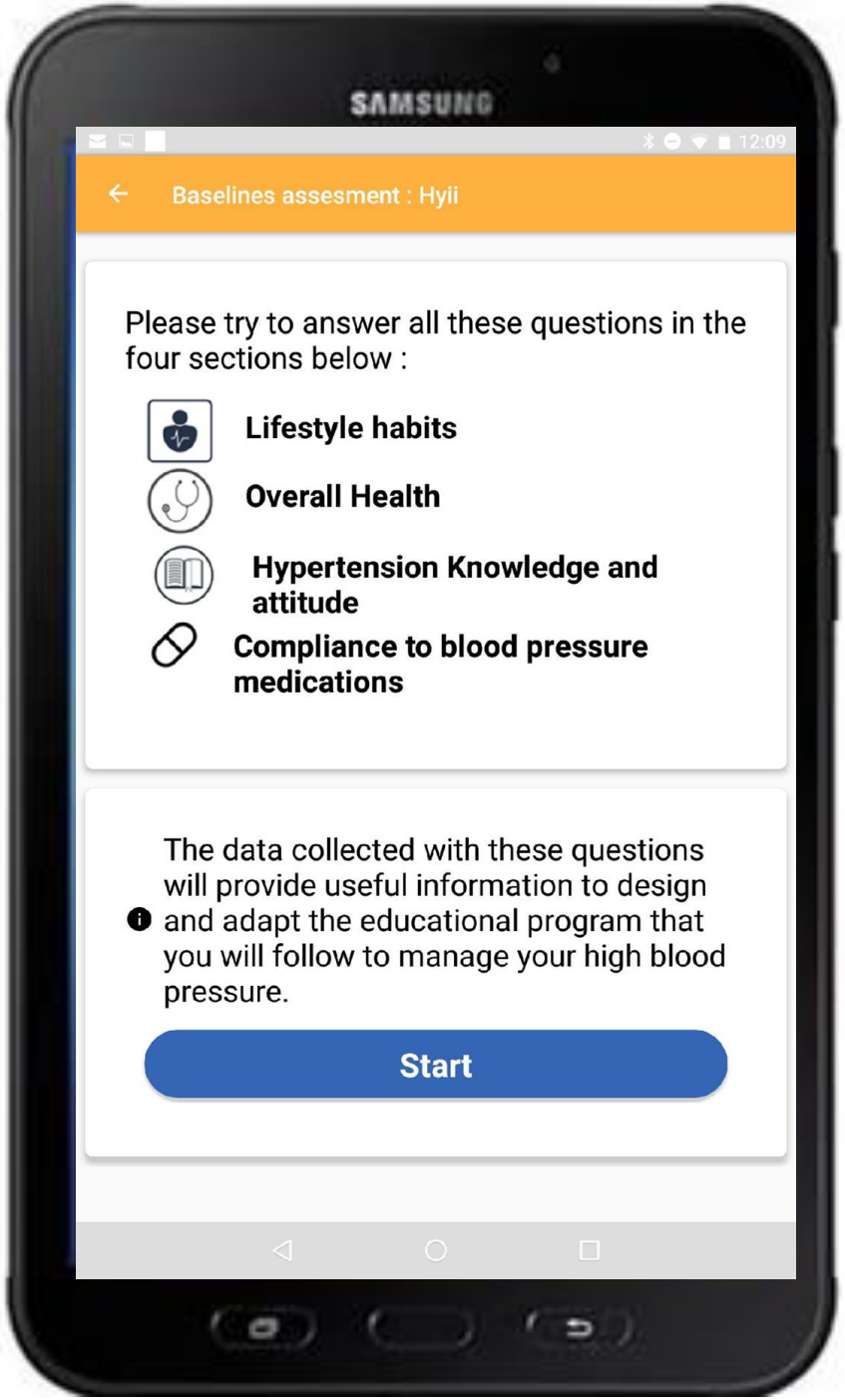
Evaluation Baseline

Réalisée par le CHW pour avoir un plan d'action personnalisé

L'évaluation baseline pour comprendre la situation du patient par le CHW:

- Habitudes de vie
- L'état de santé général
- Connaissances / attitude par rapport à l'hypertension
- Adhérence aux médicaments (Si le patient est sous traitement)

Ces informations sont utilisées pour proposer **un plan d'action personnalisé**



Monitoring

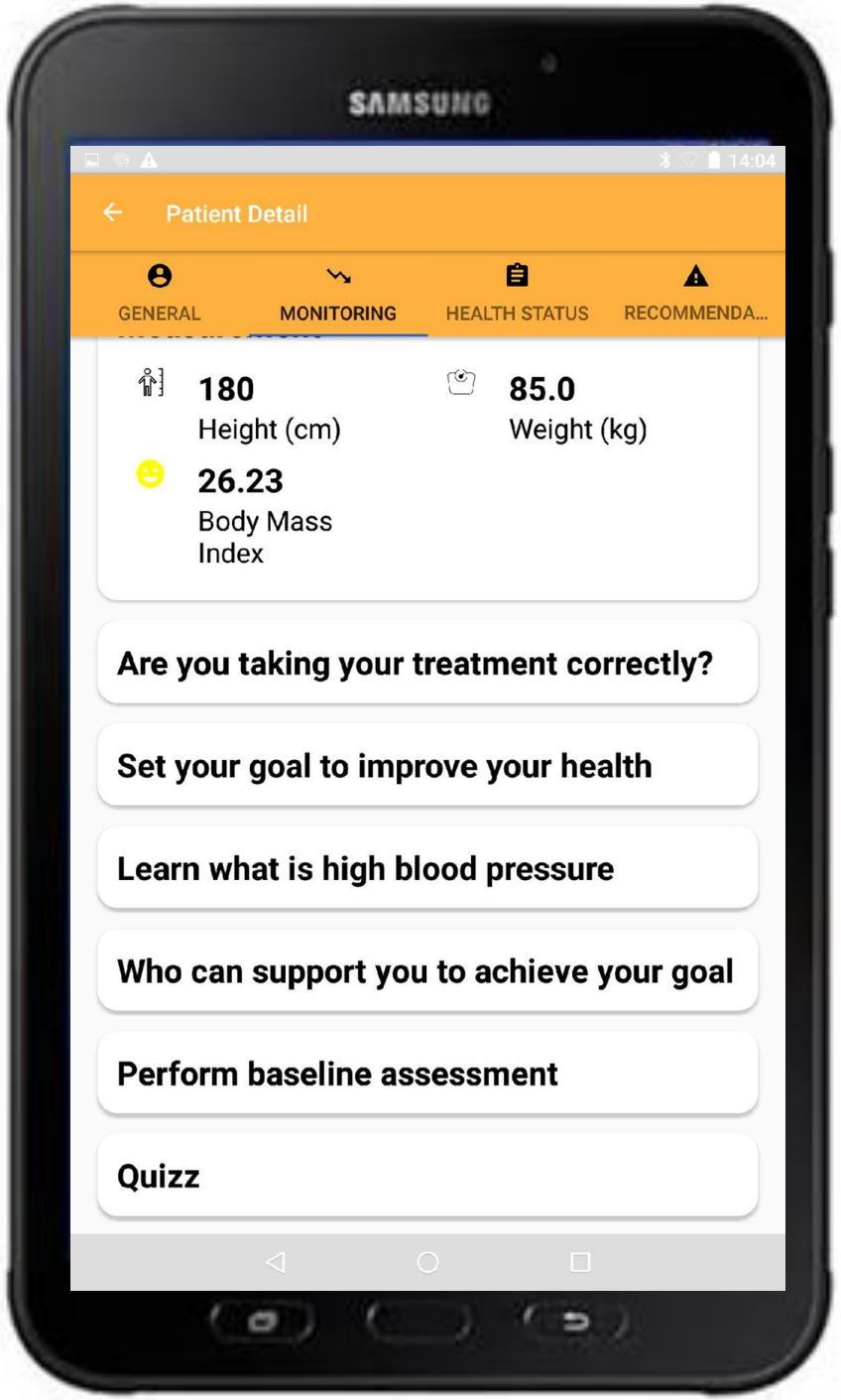
Monitoring personnalisé - Le CHW administre le plan d'action

Un problème important des NCDs c'est la **collecte de données longitudinales en vie réelle**.

- comment le patient gère sa maladie entre 2 visites?

L'App permet au CHW de collecter des **données de vie réelle sur la gestion de la maladie et le style de vie avec des questionnaires validés** :

- adhérence au traitement
- définir un objectif de changement
- acquérir des connaissances et compétences sur la maladie avec des contenus (Videos, SMS) et des quizz



Contenus éducationnels

Contenus développés en collaboration avec des médecins locaux

Une librairie de contenus

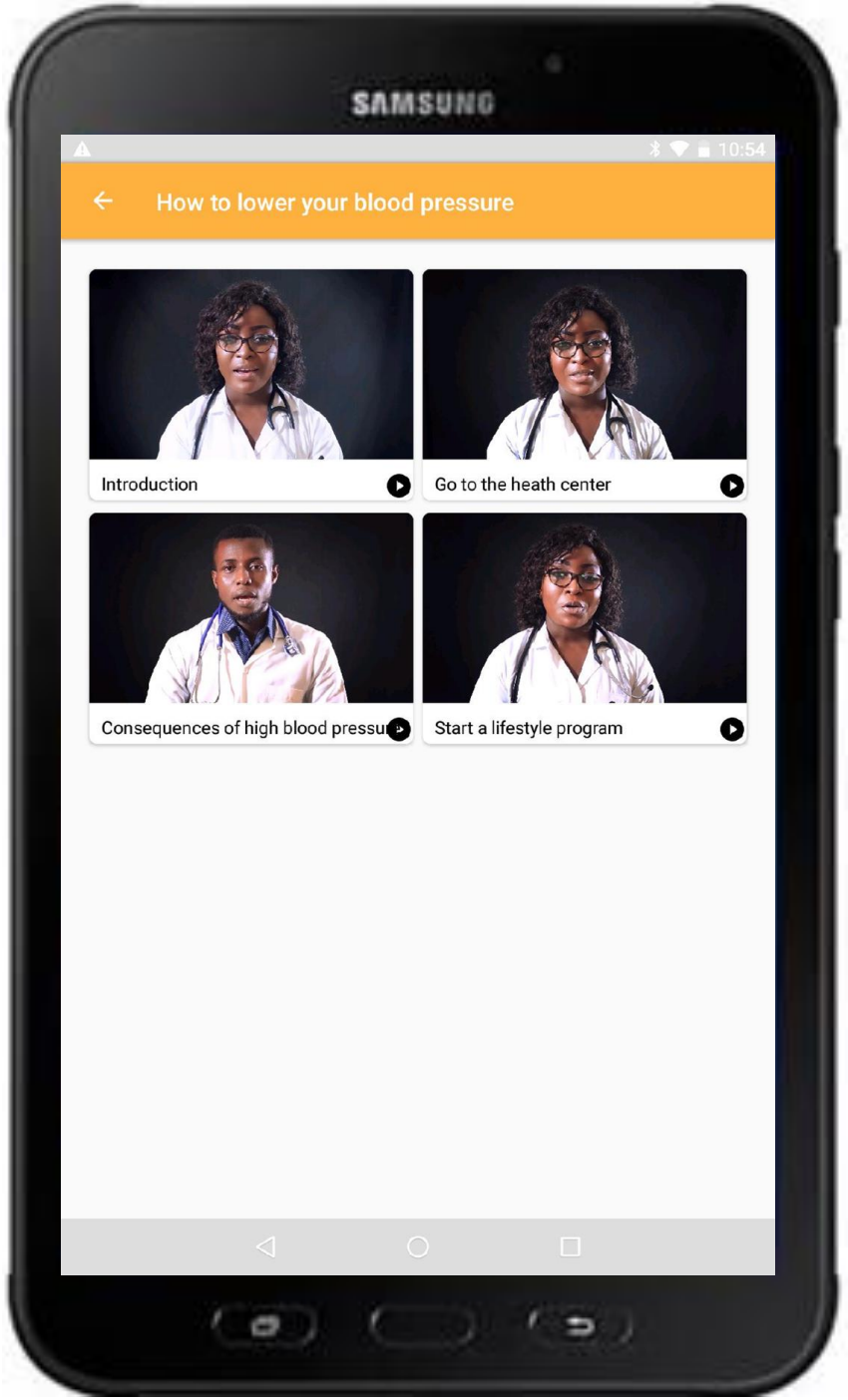
- développée en collaboration avec des médecins locaux
- videos courtes (< 3 minutes)
- SMS
- Quizz

Choix de médecins locaux (important et stratégique)

- Ils comprennent le contexte culturel
- Ils peuvent parler un langage que les patients comprennent
- La patient voit son médecin qui lui donne des conseils à la maison.

Le système permet de générer des contenus en fonction des besoin du patients

- combinaison des data collectées pendant l'évaluation initiale et le monitoring

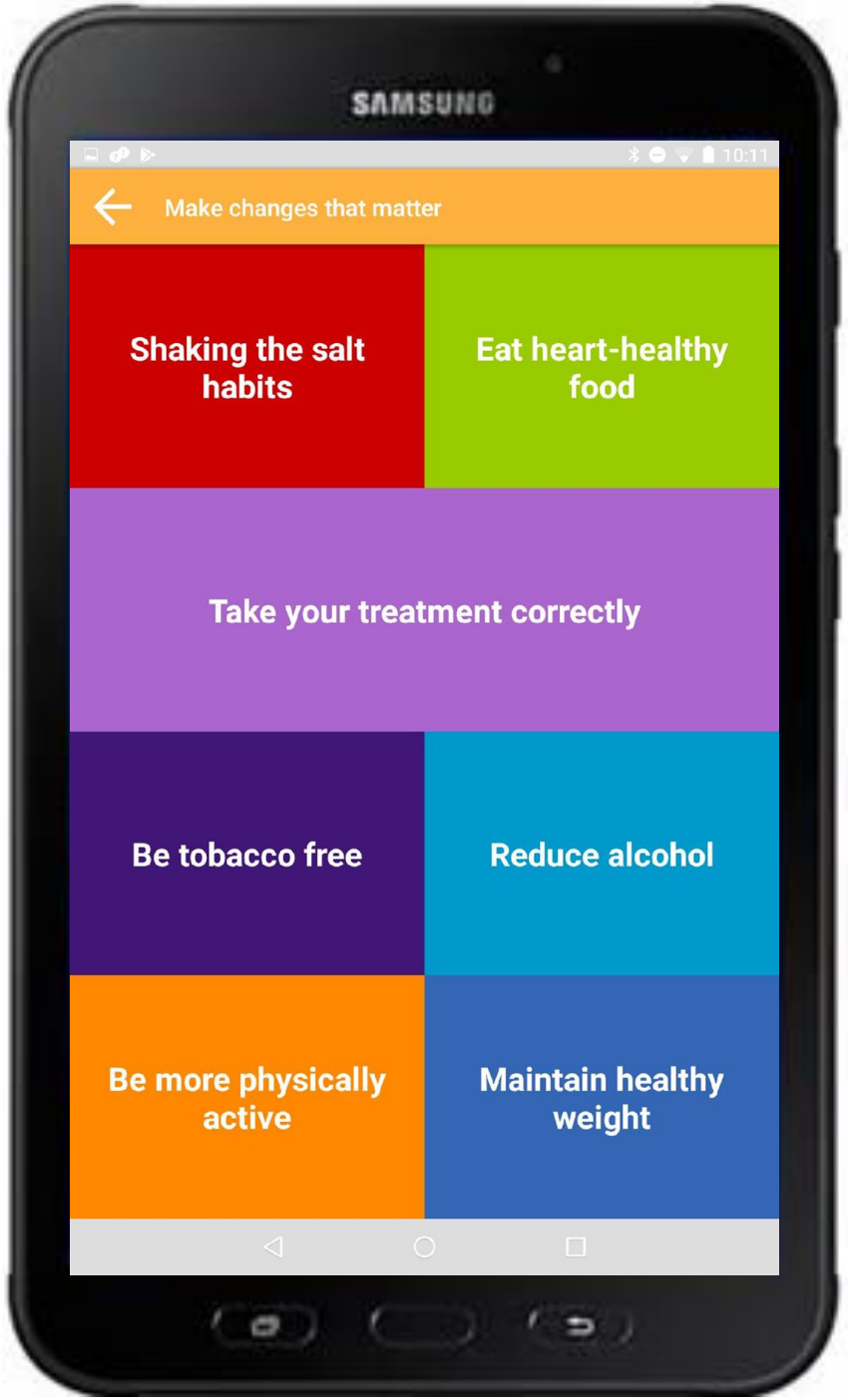


lifestyle management

s'appuyer sur les rencontres F2F entre CHW et patient pour mettre en place des changements significatifs.

- Identifier 1 ou 2 domaines à améliorer
- Les contenus sont délivrés par le CHW au cours de la session de monitoring.
- La session F2F permet
  - de créer un cadre
  - fixer des objectifs,
  - un accord pour responsabiliser et un engagement pour s'améliorer

A la session F2F on ajoute des SMS éducationnels et des messages motivants.



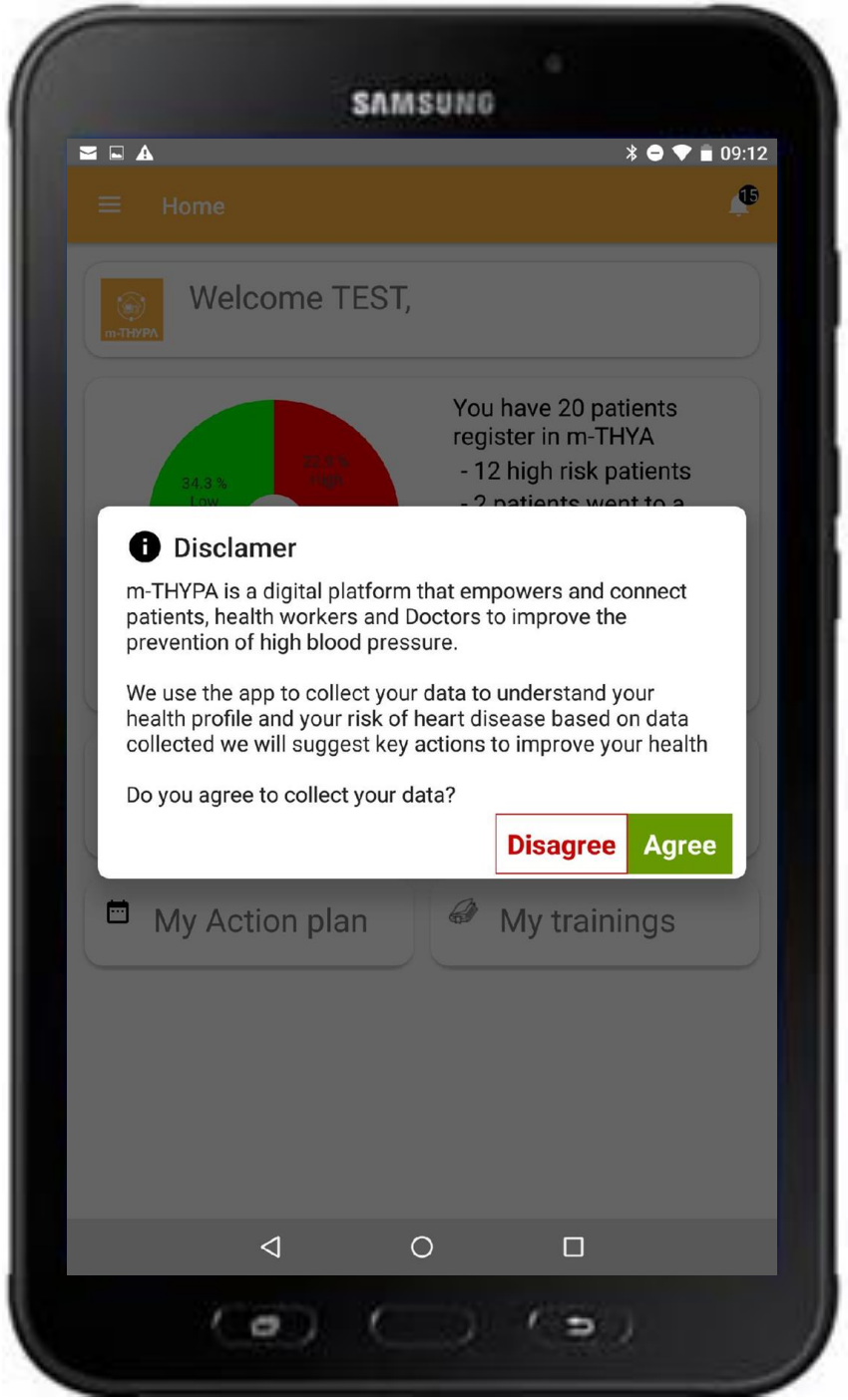
Consentement Patient

Chaque patient enregistré donne son accord pour la collecte des données.

- Etape obligatoire

Si, le patient ne donne pas son accord.

- Le CHW ne peut pas collecter les données (la plateforme s'arrête)



Le cas d'usage de hypertension

Prevention and monitoring de l'hypertension par les CHWs au Cameroun

Hospital partners

3 districts hospitals in anglophone Cameroon. **Batoke / Mutengene / kumba. These hospitals were already working with CHWs** for malaria / HIV

Community health workers

Trained and received a tablet with m-THYPA App to facilitate home based early detection, monitoring and management of patients with hypertension

Partnership with local organizations

CRENC CLINICAL RESEARCH EDUCATION NETWORKING AND CONSULTANCY

HERO cameroon

Build m-Thypa's community

> **12 000 members** in Cameroon

Medical & Scientific community interest

Scientific communication presented at the **Cameroonian society of Cardiology**

International Society of Hypertension

Two scientific communications presented at the ISH Congress 2018

Challenges

Coûts importants

Gestion / formation des CHWs
Coût de maintenance de la plateforme - Tablettes, Internets, SMS

Motivation et valorisation des Agents de santé

Nouveau modèle de pricing dans un contexte sans assurance santé:

- comment valoriser l'action à domicile ?
- Comment payer CHWs (salariés, par visite, au nombre de patients..)?
- Comment valoriser la prevention ?

Nouvelle pratiques d'accès aux soins

Chat et consultations en ligne : comment faire payer dans un contexte sans assurance ? (avant l'ère COVID-19)

Business Model

Qui paye le service?

COVID - 19

Lockdown - Il faut se réinventer !

L’application Elixa délivre le programme “TRANSFORM”

Programme élaboré pour permettre aux patients de mieux gérer leur maladies chroniques - hypertension & diabète.

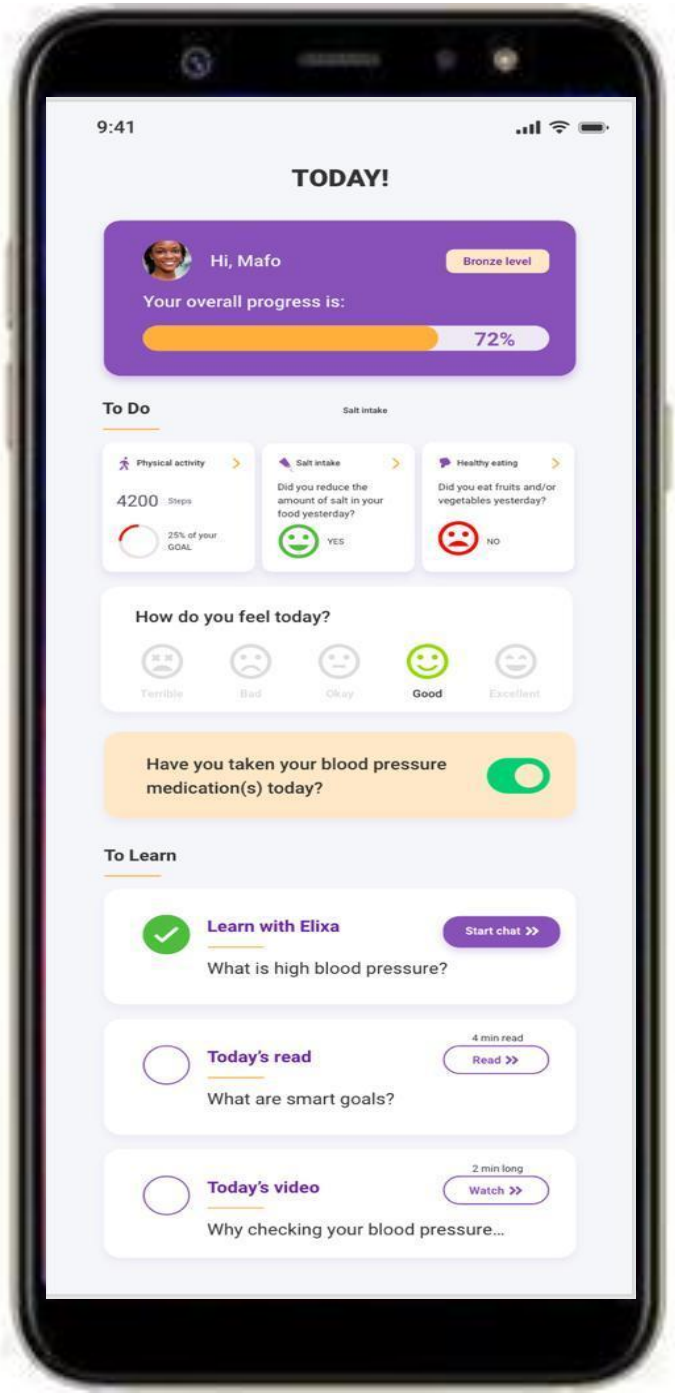
App Patient (I)

*Visites à domiciles du CHWs **ne sont plus possible** - Une App patient est développée*

L'app s'appuie sur les concepts et résultats des études d'économie comportementale et la Gamification pour améliorer la prise en charge.

Comme il n'y a plus le CHW il faut rendre l'utilisation fun / ludique:

- Statut / objectifs
- App orientée Action (1 action / jour):
  - To Do
  - To Learn
- Challenges, récompenses, etc.
- Track progress
- P2P Chat & supervised by Dr

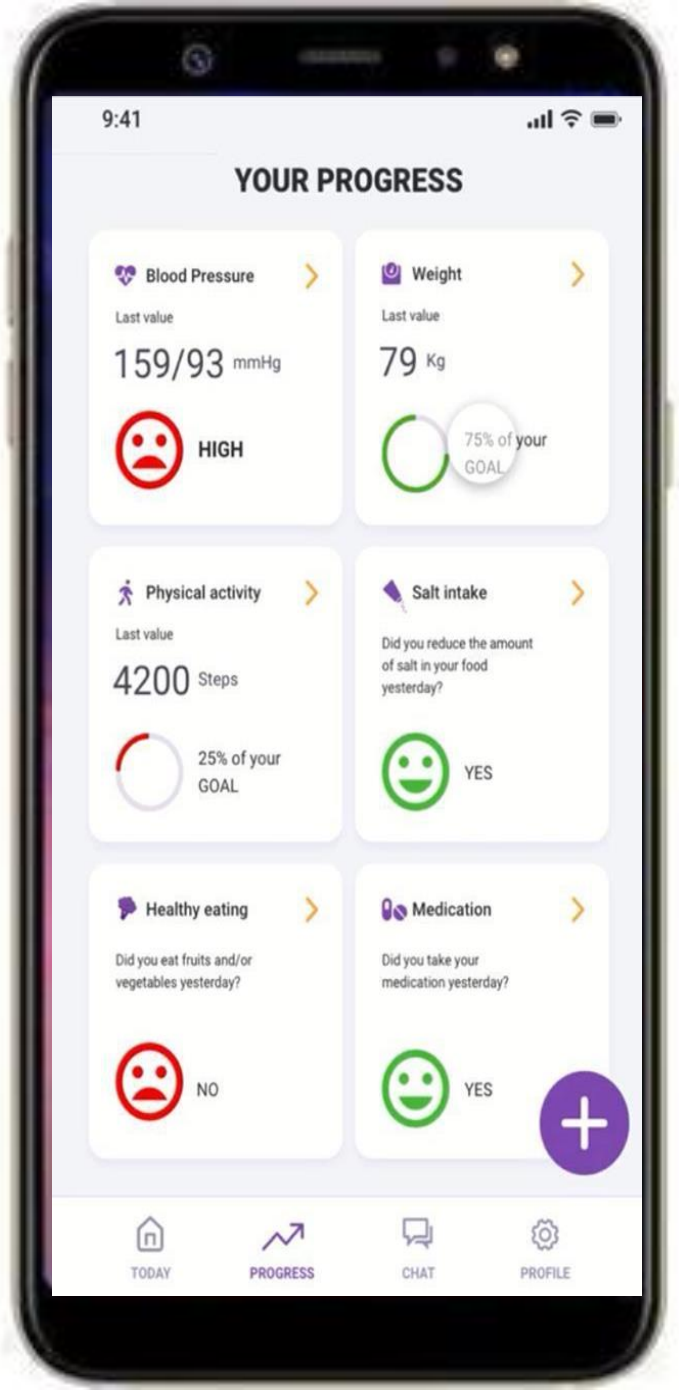


App Patient (II)

Une collecte simplifiée de données réalisée par le patient

Monitoring des progès

- Collecte simple de données par le patients.
- L'algorithme ajuste les contenus d'éducation en fonction des données

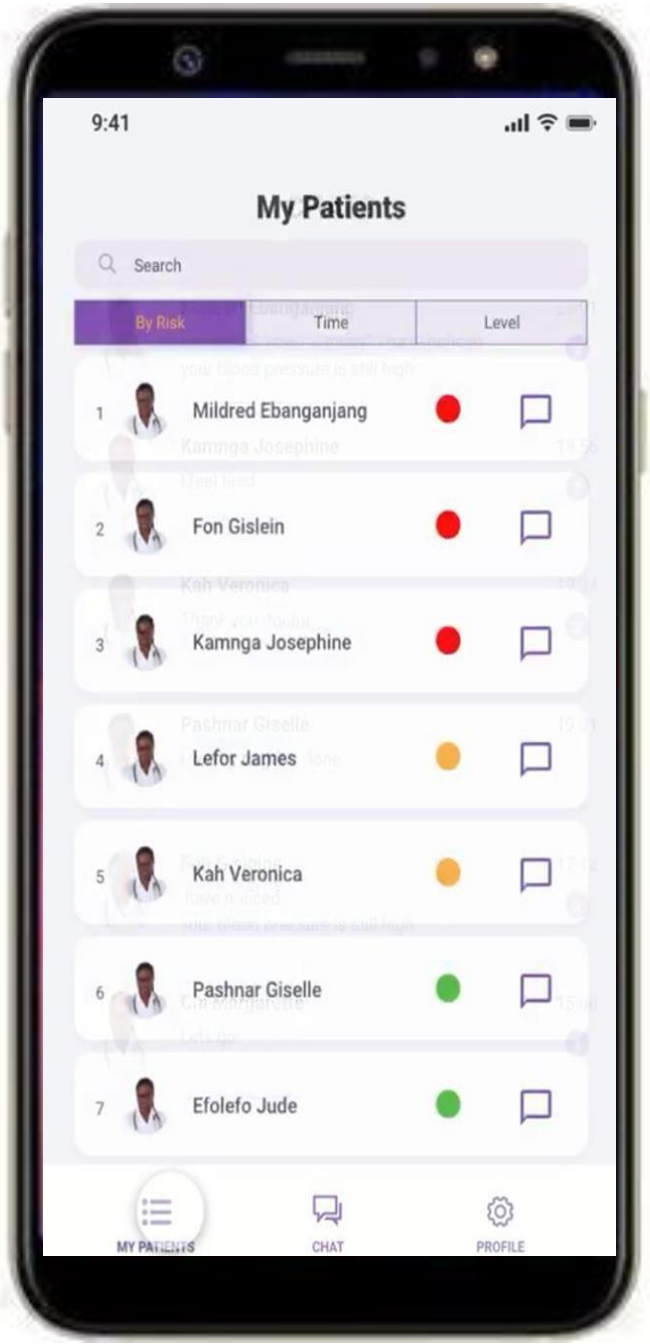


App Médecins

Médecins ont un accès aux données collectées à la maison.

App simple avec 2 fonctionnalités

- **Mes patients**
  - Par defaut, les patients sont automatiquement classés en fonction du score de risque CVD.
  - **Accès aux données collectées par le patient**
- **Chat avec le patient**



Gamification

Introduction de la mécanique des jeux dans le programme pour rendre l'apprentissage ludique, fun, motivant.

Exemple “Eat Less Salt Challenge”

Challenge d’une semaine

Objectif : Réduire la quantité de sel dans les repas

- Rapporter chaque jour dans le groupe “la quantité de sel” mise dans le repas.
- Arrêt de cube maggi (1 point)
- Photo montrant que vous utilisez peu de sel (2 points)

Ce que vous recevez

- Contenus éducationnels pratiques sur comment réduire le sel
- lorsque vous avez regardé la vidéo et répondu au quizz (2 points)
- Quizz de fin de challenge

Récompense à la fin du challenge (3 prix)

- 1er prix : Internet data (3.5 euros) + Visite gratuite avec un médecin quand vous en aurez besoin
- 2eme Internet data (3.5 euros) et 3eme prix (2 euros de data)

Resultats et feedback (I)

520 Participants ; 200 interactions entre les participants et l'équipe m-THYPA

1ers pas sont toujours plus difficiles.
Mais, C'est faisable

"The first 2 days were really horrible eating saltless food, but it's beginning to become normal.

"My first day of this program was terrible eating food without salt wasn't easy. Now, I use plenty of onion and crayfish in my food to replace salt.".

Avec le temps, l'organisme s'habitue,
le goût s'ajuste.

"Gradually becoming use to saltless food"

I've been on less salt ever since so it tastes normal to me now. **Since we Are fighting hypertension for our Mom we all eat just as HER**

Resultats et feedback (II)

520 Participants ; 200 interactions entre les participants et l'équipe m-THYPA

Certains membres avaient déjà réduit les quantité de sel avec succès

"I had already **reduced salt in my diet like one year ago**.My husband 's blood pressure was high. So the Doctor advice us to reduce salt in our food .We are now used to eating less salt .And his blood pressure is normal now"**.**

"Almost 90% of my food is without salt in a week. Using vegetables and fruits like fresh tomatoes and lemon has always been wonderful experience. **As for maggi I had stop eating maggi seven years ago.".**

Les aidants - familles - sont un support important de succès"

My uncle is a patient with high BP, since he came back with this result from the hospital last year, we sat together as a family and decided to reduce salt and Maggi, **we all eat from the same pot till date and we are a happy family. *Our little secret is fruits before meals***

Yes, I and the members of my house are united in the taste

Resultats et feedback (III)

520 Participants ; 200 interactions entre les participants et l'équipe m-THYPA

L'apprentissage "Peer to Peer" dans le groupe

Q

"Please can you share with us **any tips you may have on how to involve the whole family** in making these positive changes."

R

"When it was final that i am suffering from HBP **I dialogued with my household** explaining to them why we must not consume maggi again for my own benefit and subsequently risk theirs i.e. the consequences."

Expérience très positive à la fin du challenge

Honestly for this **one week I have learnt a lot**, Maggie is that same as salt, the body need a little salt because the body needs iodine, my household have been supportive, and today I have enjoyed my bitter leaves with very little salt and spiced with crayfish, ginger, garlic. **It was a good experience**

WhatsApp

L’application la plus populaire en Afrique!

WhatsApp au Cameroun

Une applications très utilisée par la population

d'utilisateurs d'internet

Utilisent Whatsapp (~9 M)

Au cours de 5 derniers années (accélération post COVID)

- Whatsapp est preféré au SMS
- Les usages :
  - Chat & appel video
  - Coordination de groupe & communauté
  - Education
  - Business & Commerce
  - Information & Promotion de la santé
  - Enquêtes / collecte de données

wiiqare

Whatsapp = Opportunité d'éducation en santé

Les patients sont déjà sur WhatsApp

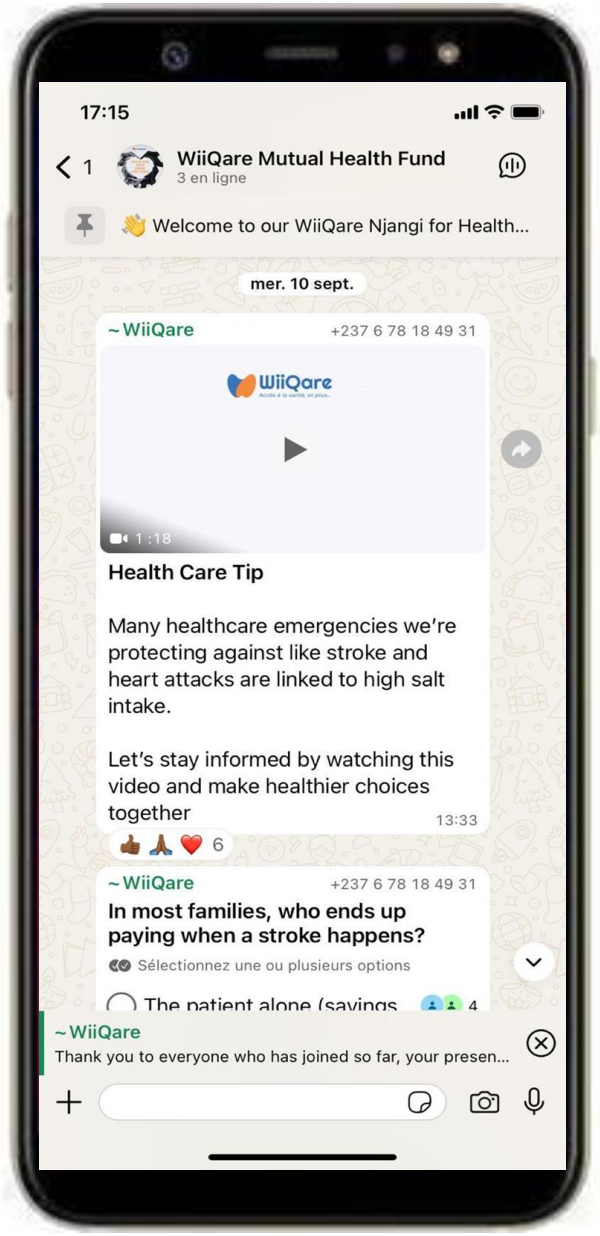
Application Mobile:

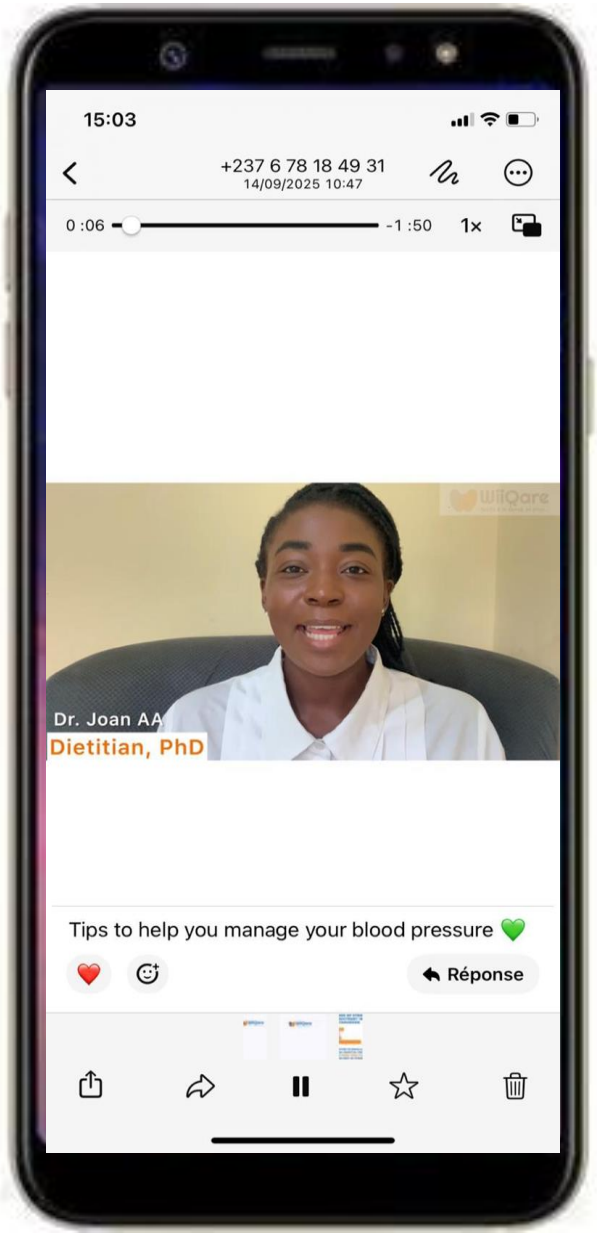
- Télécharger l'application (Play store / App store)
- Courbe d'apprentissage pour utiliser l'application
- Environnement de méfiance (nouvelles App)
- Coût d'utilisation ++
  - consommation de data internet
- Offre **plus de contrôle et d'opportunité d'analyse de données** pour le propriétaire de l'App

Whatsapp:

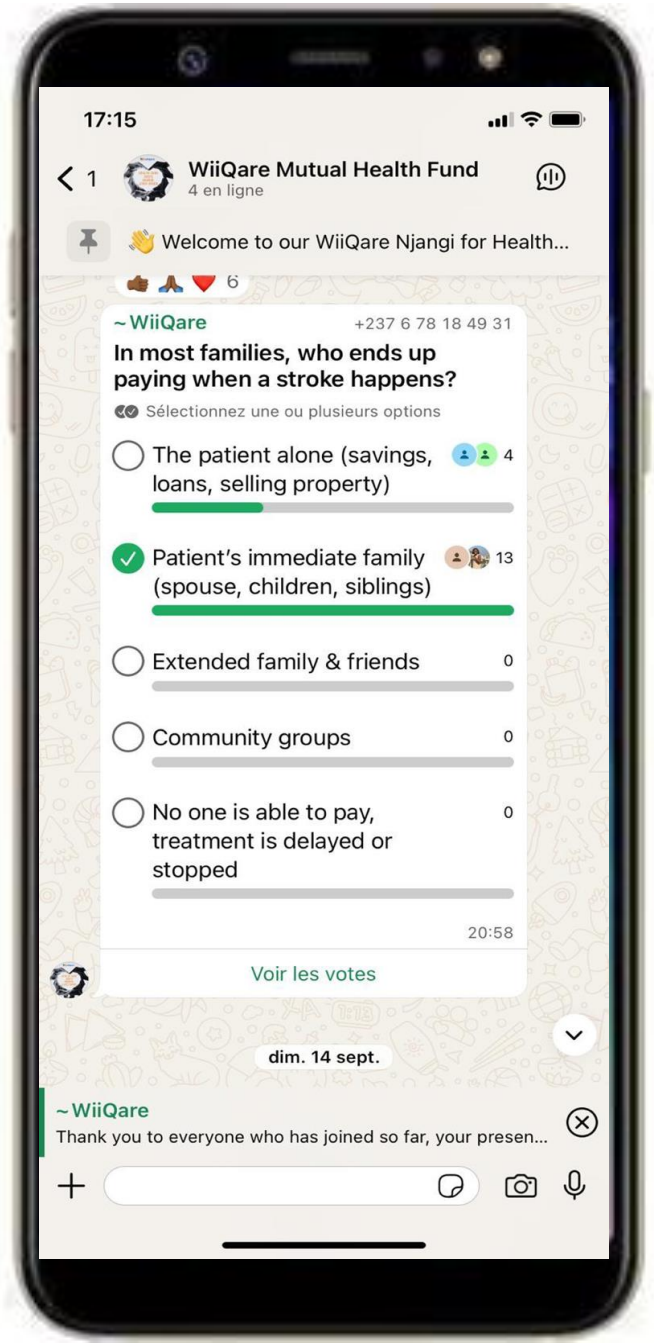
- Déjà installé dans les téléphones (pas besoins de télécharger une nouvelle application)
- Coût d'utilisation - faibles
- *Habitude / Confiance*
- ***Moins de contrôle (App de Meta)***

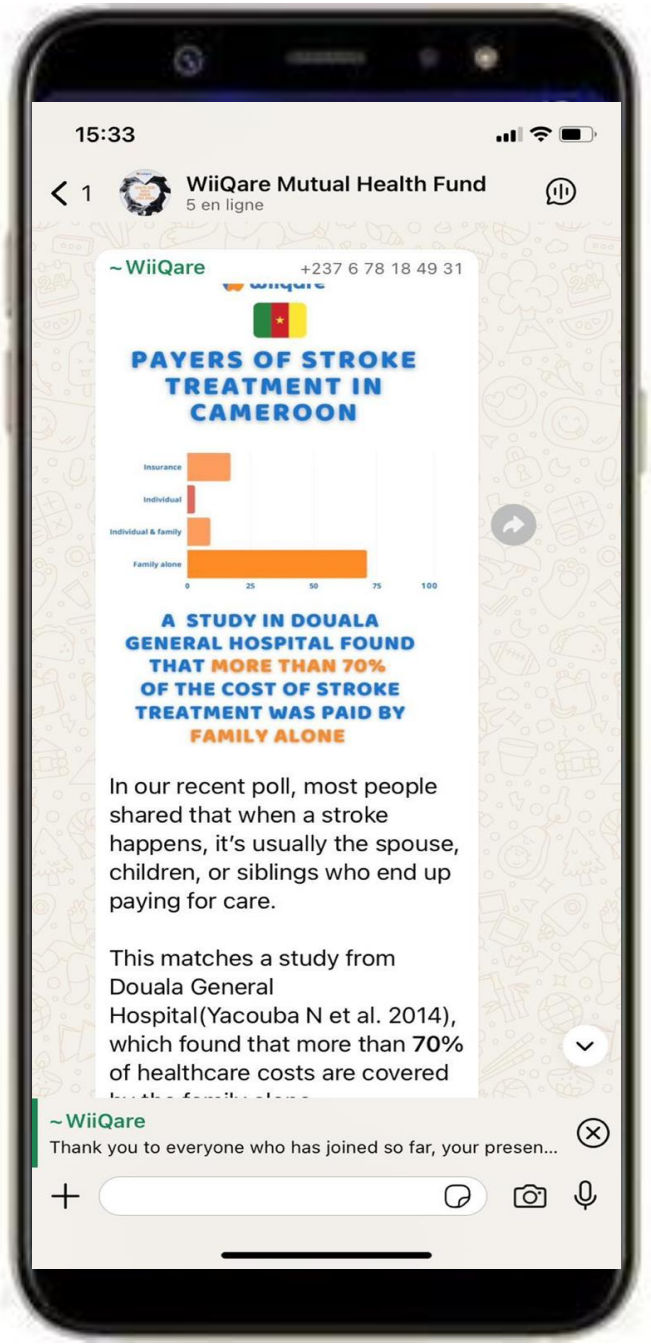
Intégration d’un programme d’éducation en santé dans WhatsApp dans la cadre d’un projet de mutuelle de santé communautaire





Whatsapp Offre la possibilité de réaliser des enquêtes simples / des quizz pour maintenir l'engagement





Conclusion

Education en santé est un élément clé de nos projets

- **Acquérir des compétences** pour la prévention et faciliter l'autogestion pour des personnes qui ont pathologies chroniques

- **L'explosion des outils du digital** simplifie l'accès direct au patient et sa famille et permet d'atteindre une plus large population.
  - Mais en Afrique, **le coût de fonctionnement de ces applications est parfois important pour les patients**. Ce qui en réduit l'adoption.

- **L'absence de système de protection sociale**
  - Le coût des pathologies cardiovasculaires important pour les familles.
  - l'éducation et la prévention peuvent permettre de réduire le risque d'événements graves qui vont coûter beaucoup plus cher.
  - Mais. **Qui paye les programmes d'éducation en santé?**
- **La création des contenus éducatifs adaptés au contexte local**
  - **Professionnels de santé locaux; langues locales**
  - l'introduction de la "**gamification**" permettent de maintenir l'engagement des patients, construire une relation de confiance.

MERCI