

Utilisation de la téléphonie mobile pour l'amélioration de la couverture des interventions à haut impact au Congo

Vaccination, déparasitage, supplémentation en vitamine A

**Projet pilote :
Départements de Brazzaville et Pointe Noire**

Etude de faisabilité et recommandations

**Par Jibril Touzi – Consultant Technology for Development
Décembre 2013**

Acronymes

ARPCE	Agence de régulation des postes et des communications électroniques
ASC	Agents de Santé Communautaires
CNLS	Conseil National de Lutte contre le SIDA
CPP	Comité de Pilotage du Projet
CS	Centre de santé
CSI	Centre de santé intégré
DS	District de santé
IVR	Interactive Voice Response (serveur vocal interactif)
M4D	Mobile pour le Développement
MPAT	Ministère du plan et de l'amélioration du territoire
MSP	Ministère de la santé et de la population
OBD	OutBound Dialler (composeur sortant)
PEV	Programme Elargi de Vaccination
RC	Relais communautaires
SMS	Short Message Service (Service de message court)
SMSC	Short Message Service Center (centre de messages SMS)
T4D	Technologie pour le Développement
TdR	Termes de références
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNFPA	United Nations Population Fund

Table des matières

Acronymes.....	2
Table des matières	3
1. Introduction et analyse des performances des 3 interventions à haut impact ciblées	4
1.1. Présentation du Congo	4
1.2. Analyse des performances des 3 interventions à haut impact ciblées	5
2. Objectifs et méthodologie de l'étude de faisabilité	7
2.1. Objectifs de l'étude	7
2.2. Méthodologie de l'étude.....	8
3. Enquête CAP sur la téléphonie mobile au Congo.....	9
3.1. Résultats de l'enquête.....	9
3.2. Exploitation de l'enquête pour la conception du projet T4D.....	10
4. Mapping de projets T4D et évaluation de bonnes pratiques.....	10
4.1. Expérience ougandaise en matière de M4D	10
4.2. Autres projets M4D étudiés	12
4.3. Les projets M4D au Congo	14
4.4. Leçons apprises	15
4.5. Facteurs de réussite de projets T4D.....	16
4.6. Principaux freins à la réussite de projets T4D	16
5. Identification du dispositif.....	17
5.1. Analyse du fonctionnement actuel : système d'échéancier	17
5.2. Opportunités du projet et du mHealth au Congo	19
5.3. Etat de lieu des entreprises de développement d'application au Congo	20
6. Formulation du dispositif	20
6.1. Stratégie d'intervention et modèle opérationnel	20
6.2. Description schématique du projet.....	23
6.2. Rôle, fonctionnement et prise en charge des relais communautaires et des agents sociaux ...	23
6.3. Description de l'architecture technique.....	24
6.4. Conception et développement de la plateforme RapidSMS.....	26
7. Implémentation du projet pilote.....	28
7.1. Choix des sites : départements de Brazzaville et de Pointe Noire	28
7.2. Equipe d'exécution.....	28
7.3. Risques du projet et mesures d'atténuation.....	29
7.4. Budget d'implémentation	30
7.5. Chronogramme d'activités	31
7.6. Politique de suivi et évaluation	33
8. Recommandations.....	35
8.1. Négociations avec les compagnies de téléphonie mobiles MTN et Airtel	35
8.2. Rôles des principales parties prenantes.....	36
8.3. Exigences de qualité de service, spécifications techniques et hébergement du serveur	37
8.4. Organisation d'un atelier conjoint	38
Personnes rencontrées dans le cadre de la mission	39
Documentation.....	40

1. Introduction et analyse des performances des 3 interventions à haut impact ciblées

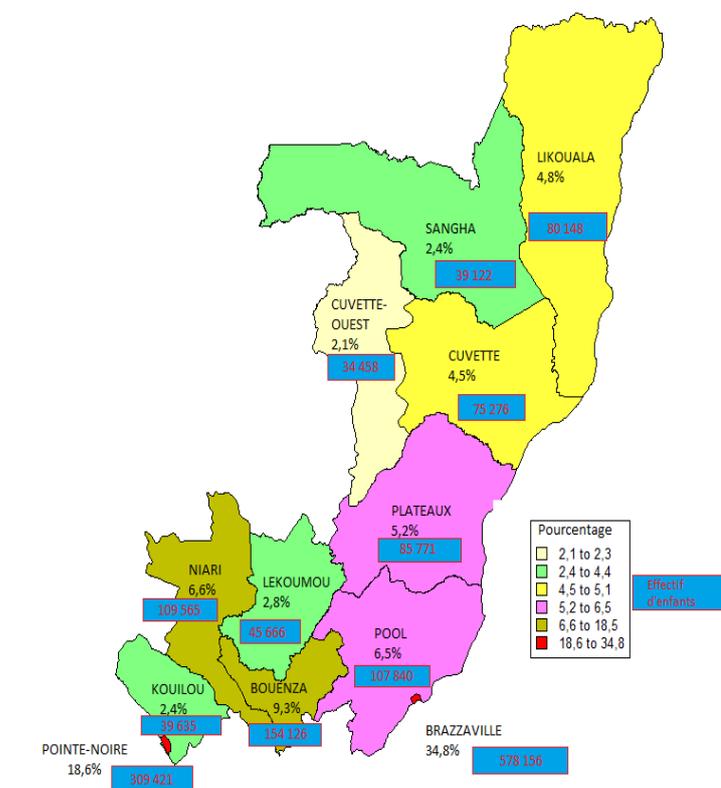
1.1. Présentation du Congo

Géographie

La République du Congo est un pays situé en Afrique centrale, elle partage ses frontières avec 5 pays : le Gabon à l'Ouest sur 1.903 km ; le Cameroun au Nord-Ouest sur 523 km ; l'Angola et l'enclave du Cabinda au Sud sur 201 km ; la République Centrafricaine au Nord sur 467 km et la République Démocratique du Congo à l'Est sur 2.410 km le long du fleuve Congo.

Démographie

La République du Congo a une population estimée à 4.085.422 habitants¹, avec un taux de croissance moyen de 3%. C'est un pays à faible densité, avec en moyenne 8,8 habitants/km², à population jeune car 4 sur 10 habitants ont moins de 15 ans, et qui s'urbanise à un rythme accéléré. En effet, sa population urbaine est passée de 58% en 2005 à 67% en 2011. Les deux grandes villes du pays concentrent près de 57% de toute la population congolaise: Brazzaville (37,2%) et Pointe-Noire (19,4%)².



Economie

Sur le plan socio-économique, le Congo est classé comme pays à revenu intermédiaire avec un PIB par habitant de 4,600\$. Son économie repose principalement sur l'exploitation du pétrole qui représente environ 90% de ses exportations.

¹ ECOM2

² Rapport d'analyse du volet QUIBB-ECOM2, 2011

Au bénéfice de l'atteinte du point d'achèvement dans le cadre de l'initiative PPTTE en 2010, le pays connaît des taux de croissance économique moyen de l'ordre de 7%. Le pays fait un effort de diversification de son économie avec le secteur forestier, le secteur minier et le secteur des services.

Situation sanitaire

Sur le plan sanitaire, malgré l'embellie constatée avec les récentes données de l'EDS 2011 montrant une diminution de la mortalité entre 2005 et 2011, la situation du Congo reste préoccupante avec des niveaux de morbidité et de mortalité encore considérés comme élevés. En effet, la mortalité infanto-juvénile est de 68 décès pour 1000 naissances vivantes.

Cette situation sanitaire préoccupante est expliquée par les faibles performances des services de santé.

Des efforts ont été entrepris par le Gouvernement dans la construction et la réhabilitation des infrastructures, l'acquisition d'équipements, de médicaments et autres intrants, ainsi que dans la mise en œuvre de diverses mesures de gratuité.

Nonobstant ces efforts, l'accès et l'utilisation équitables des soins et services de santé de qualité n'est pas encore garanti pour l'ensemble de la population à cause des faiblesses du système de santé du Congo qui sont, entre autres :

- l'insuffisance quantitative et qualitative des ressources humaines pour la santé à tous les niveaux. Cela explique qu'il y ait une absence de réelles équipes cadres de districts sanitaires ;
- des pénuries récurrentes de médicaments dans les centres de santé et hôpitaux de CSS attribuées d'une part à un dispositif d'approvisionnement peu performant et d'autre part à de très faibles capacités de gestion des médicaments ;
- l'inadéquation / absence des équipements, matériels et fournitures techniques et moyens logistiques (véhicules, motos,...) dans districts sanitaires, hôpitaux de référence et centres de santé ;
- le sous-financement des activités mises en œuvre dans les districts sanitaires ;
- la faiblesse du système national d'information sanitaire.

1.2. Analyse des performances des 3 interventions à haut impact ciblées

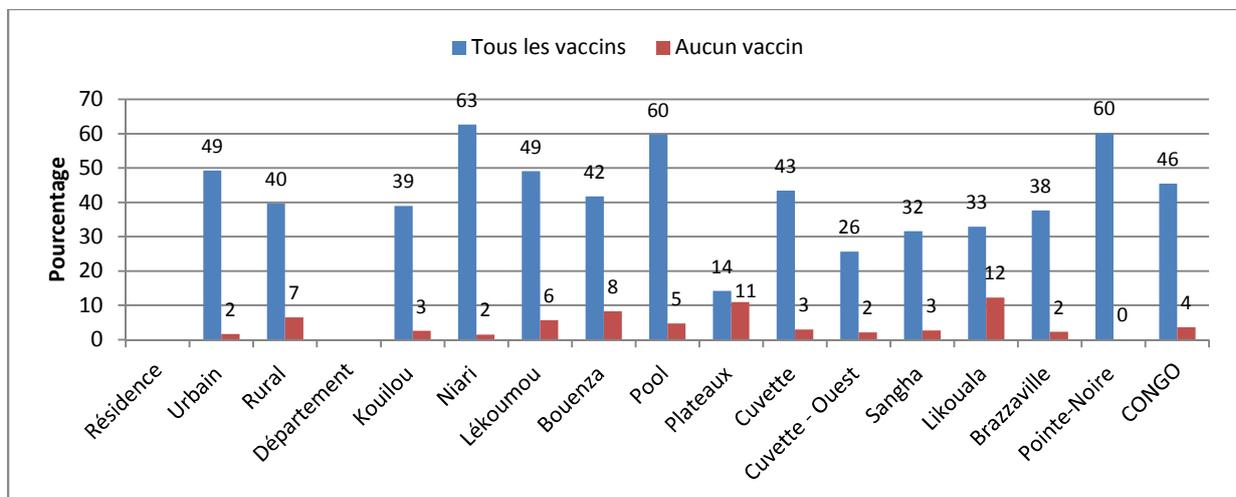
Pour atteindre l'objectif 4 des OMD au Congo (Réduire la mortalité des enfants de moins de cinq ans d'ici 2015), les stratégies suivantes ont été retenues par le gouvernement : (i) renforcement du système de santé à tous les niveaux ; (ii) amélioration de la gestion du secteur de la santé ; (iii) renforcement de l'IEC/CCC et de la participation communautaire ; (iv) renforcement de la qualité des soins ; (v) intégration des composantes opérationnelles des programmes spécifiques de santé ; (vi) renforcement de la participation communautaire ; (vii) renforcement du partenariat ; (viii) développement de la santé infantile.



Des parents venus faire vacciner leurs enfants – CSI de Makelekele

1.2.1. Situation de la vaccination

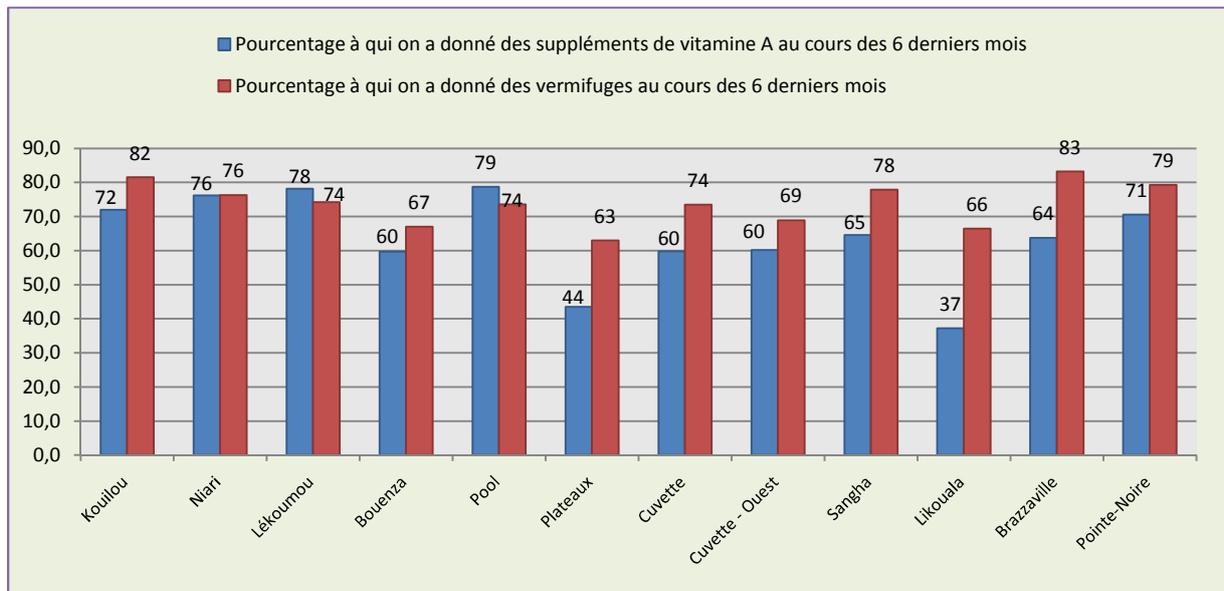
Les récentes données de l'EDSC 2011 montrent qu'à l'échelle nationale, seulement 54,5% d'enfants de 12-24 mois n'ont pas été complètement vaccinés avec des disparités importantes au niveau des départements.



Couverture vaccinale des enfants de 12-23 mois selon le milieu de résidence et le département (Source : EDSC-2011-2012)

Ces faibles couvertures de routine expliquent l'émergence de plusieurs épidémies liées aux maladies évitables par la vaccination telles que la polio (583 cas avec 203 décès en 2010), la rougeole, la fièvre jaune ainsi que d'autres encore.

1.2.2. Situation des micronutriments (Vitamine A et déparasitage au Mebendazole)



% d'enfants de 6-59 mois ayant reçu une supplémentation en micronutriments par département (Source : EDSC-2011-2012)

Selon l'EDS-C II, la malnutrition chronique touche 24.4% d'enfants de moins de 5 ans et constitue un problème de santé publique majeur au Congo. Pour lutter contre ce fléau, le gouvernement préconise, entre autres, la supplémentation en vitamine A et le déparasitage systématique au Mebendazole deux fois l'an des enfants de 6 à 59 mois.

Le système de routine n'étant pas bien organisé pour délivrer ces 2 interventions aux enfants lors des consultations postnatales, la supplémentation et le déparasitage se font lors des campagnes de masse qui sont coûteuses et parfois qui ne se limitent qu'en une seule édition par année.

Les résultats de l'ESDC 2011 montrent qu'aucun département n'a atteint des couvertures escomptées de plus de 90% pour la supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mebendazole, même en organisant des campagnes de masse.

2. Objectifs et méthodologie de l'étude de faisabilité

2.1. Objectifs de l'étude

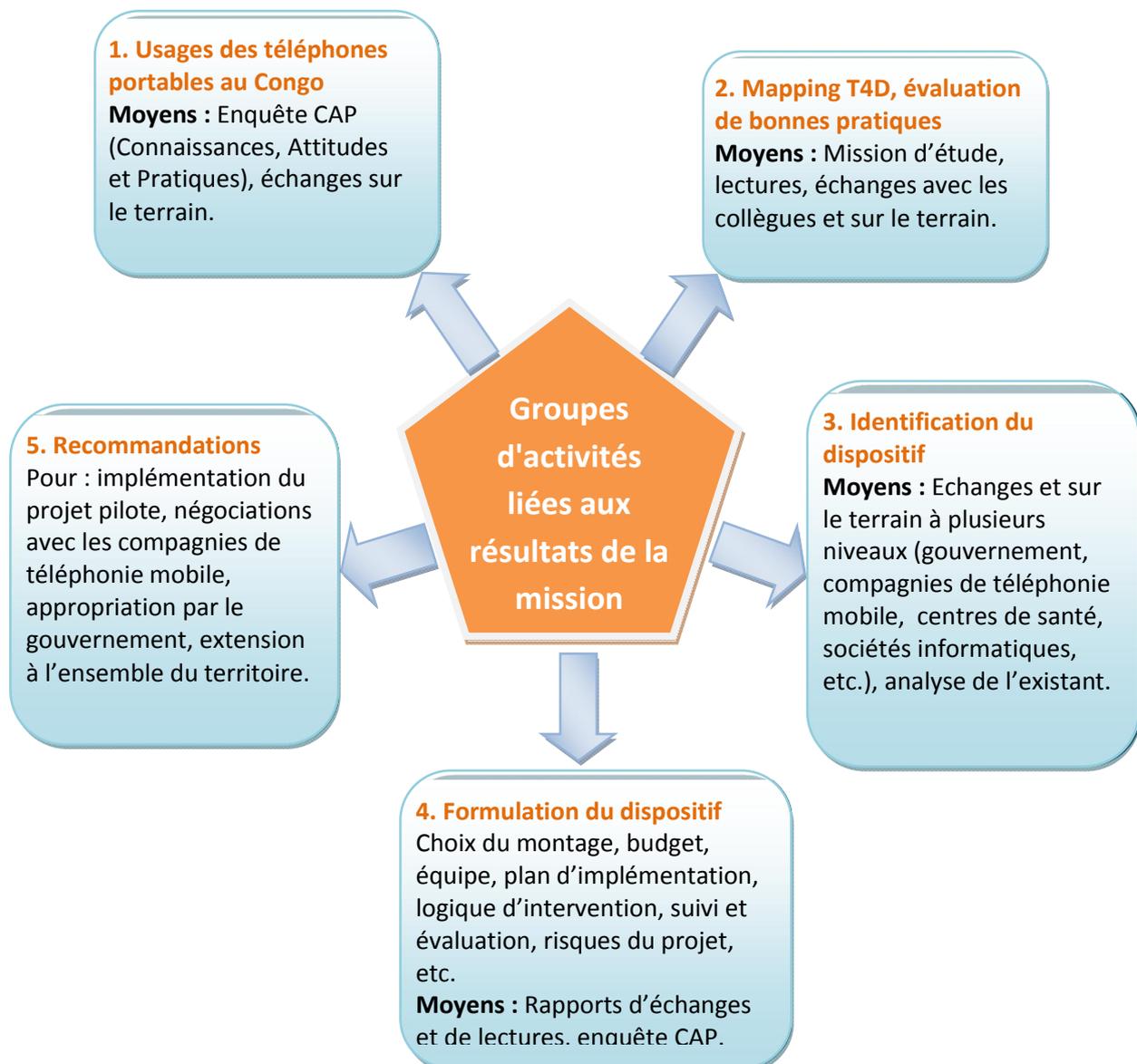
Comme reporté par les TdR du Spécialiste T4D, l'objectif de la mission était d'étudier la faisabilité tant sur les plans technique, organisationnel que technologique du projet d' « utilisation de la téléphonie mobile pour l'amélioration de la couverture des interventions à haut impact au Congo : Vaccination, déparasitage, supplémentation en vitamine A » et de réviser le draft du projet sur la base des résultats et du contexte effectif au Congo.

L'étude devrait fournir suffisamment d'informations à l'UNICEF et aux principaux partenaires (gouvernement, compagnies de téléphonie mobile, etc.) pour leur permettre de valider l'implémentation du projet. Elle devra également permettre d'orienter les choix stratégiques

et les modalités de mise en œuvre d'un tel projet, les informations suivantes doivent en ressortir :

- Les usages des téléphones portables par les ménages au Congo,
- Mapping des projets utilisant la téléphonie mobile et évaluation des bonnes pratiques en matière de téléphonie mobile pour le développement au Congo,
- Développement du document du projet pilote dans les départements de Brazzaville et Pointe Noire (plan d'implémentation, budget détaillé, équipe projet avec rôle de chaque partie prenante, suivi et évaluation, risques du projet, etc.),
- Recommandations sur l'implémentation du projet pilote, les négociations avec les compagnies de téléphonie mobile, l'appropriation par le gouvernement et son extension à l'ensemble du territoire congolais.

2.2. Méthodologie de l'étude



L'étude s'est basée sur :

- les échanges avec les différents acteurs sur le terrain (compagnies de téléphonie mobile, responsables des centres de santé, responsables des relais communautaires, entreprises de développement d'applications, personnels C4D et CSD de l'UNICEF, etc.),
- les échanges avec les collègues T4D des autres bureaux pays de l'UNICEF,
- les résultats de l'enquête CAP concernant les usages des téléphones portables par les ménages au Congo,
- l'étude approfondie de la mise en œuvre de projets similaires dans d'autres bureaux pays de l'UNICEF, en particulier en Ouganda, en Tanzanie, en Zambie et au Rwanda.

3. Enquête CAP sur la téléphonie mobile au Congo

Une enquête CAP (connaissances, attitudes et pratiques) sur la vaccination, l'AMPE, l'utilisation de la téléphonie mobile et d'autres interventions relatives à la santé de l'enfant et de la femme enceinte au Congo a été menée de septembre à décembre 2013. L'usage qui est fait des téléphones portables et son exploitation pour améliorer les services de santé constituait une bonne partie de l'enquête.

3.1. Résultats de l'enquête

- Plus de la moitié des répondants (55,5%) possèdent un téléphone mobile,
- 81,2% ne possédant pas de téléphone mobile sont prêts à en acheter pour des conseils, recevoir et envoyer des messages sur la santé,
- Presque tous les répondants (96,4%) sont intéressés à recevoir par téléphone portable les informations sur le RDV vaccinal de l'enfant,
- Seulement 28,7% de personnes interrogées connaissent le calendrier vaccinal de l'enfant,
- 74,7% préfèrent recevoir les informations nécessaires à l'amélioration de la santé des enfants par appels téléphoniques ordinaires, 23,6% par SMS et 01,8% par message vocal sur le répondeur. En milieu rural la proportion de répondants qui souhaitent recevoir ces informations par appels monte à 82,3%,
- 67,9% préfèrent recevoir ces informations en Français, 19,8% en Lingala et 07,5% en Kituba,
- 83,3% préfèrent utiliser gratuitement l'appel téléphonique ordinaire pour envoyer des informations relatives aux services de santé qui sont offerts, 15,8% préfèrent le SMS,
- 84,9% préfèrent utiliser gratuitement l'appel téléphonique ordinaire pour envoyer des informations relatives à la santé des enfants, 14,2% préfèrent le SMS,
- 85,3% préfèrent recevoir les informations sur le rendez-vous vaccinal entre 1 et 3 jours à l'avance, dont 35% 2 jours d'avance.

3.2. Exploitation de l'enquête pour la conception du projet T4D

Les résultats de l'enquête CAP démontrent clairement l'intérêt pour le public cible de recevoir des informations relatives à la vaccination des enfants (96,4%), et l'envoi des informations relatives aux services de santé reçus et à la santé des enfants par le biais des téléphones portables.

Les appels téléphoniques ordinaires sont cependant largement préférés aux SMS ; ce qui implique, autant qu'on le peut, l'implication des appels dans le projet. Les contraintes principales auxquelles il faut faire face à cette implication sont :

- Le coût du dispositif d'appels (OBD - mécanisme d'appel automatisé permettant d'exécuter des messages préenregistrés - les utilisateurs peuvent répondre en appuyant sur les touches numériques sur leur téléphone mobile. IVR) et des rappels par appels téléphoniques, en effet un appel coûte en moyenne 5 fois plus cher qu'un SMS,
- La possibilité de saturation au niveau des compagnies de téléphonie mobile, au vu du volume d'appels,
- Le monitoring et le reporting, les SMS sont plus traçables que les appels et permettent une meilleure

Ceci étant la proposition qui est faite est de n'utiliser les appels téléphoniques que pour la partie de la population cible qui n'aurait pas fait vacciner ses enfants après les rappels par SMS.

4. Mapping de projets T4D et évaluation de bonnes pratiques

4.1. Expérience ougandaise en matière de M4D

Une mission d'étude s'est déroulée en Ouganda du 21 au 26 septembre 2013. L'Ouganda est en effet relativement avancé dans l'implémentation des projets d'utilisation de la téléphonie mobile pour le développement. Un certain nombre de projets ont été présentés, ainsi que les politiques qui ont été adoptées pour leur mise en œuvre.

4.1.1. U-report (<http://www.ureport.ug>)

Projet qui permet de donner la voix aux jeunes et populations les plus vulnérables et de créer un dialogue direct entre les populations et les autorités politiques (Parlement, Gouvernement central et Gouvernements locaux).

- Seul projet qui n'est pas géré par le gouvernement,

- Réseau de 210 000 U-reporters dans tout le pays,
- Les U-reporters sont des jeunes qui souscrivent à une application SMS gratuite à travers des ONG et organisations de jeunes,
- Les U-reporters répondent à des questions SMS qui leur sont envoyés par une commission comprenant les autorités et les partenaires et s'expriment via la plateforme SMS gratuite,
- Les jeunes peuvent s'exprimer sur tout autre point d'intérêt capital sans que cela ne puisse faire l'objet d'une question posée par cette commission,
- Le gouvernement valide les opinions exprimées par les jeunes qui sont publiées dans la presse,
- Les membres du Parlement et du Gouvernement répondent aux préoccupations des U-reporters dans la presse.

4.1.2. Edutrac (<http://edutrac.unicefuganda.org>)

Une collaboration entre l'UNICEF et le Ministère de l'Éducation et des Sports, EduTrac est un système de collecte de données par SMS conçu pour suivre les questions clés telles que l'absentéisme, la violence faite aux enfants, l'allocation du budget de l'école, le fonctionnement des points d'eau et des latrines. Les directeurs d'école, des comités de gestion des écoles et les jeunes jouent le rôle de reporters, les données recueillies permettent de canaliser la politique de l'éducation et la planification des programmes, ainsi que des programmes avec les partenaires au développement.

4.1.3. Mtrac

Système de monitoring de surveillance des maladies mis en place dans 90 districts sur les 112 que compte l'Ouganda. Le personnel de santé est formé sur toute l'étendue du pays sur la collecte et l'analyse des données intégrées dans le système de santé. Un rapport par SMS est envoyé gratuitement une fois par semaine par les structures sanitaires, le district gère le reporting à temps réel au niveau central via une interface web.

La communauté peut envoyer gratuitement des SMS pour des plaintes, des commentaires, des questions sur leur centre de santé, ces SMS arrivent au niveau du district qui doit prendre action. Si les actions à prendre par la structure sanitaire ne sont pas faites au bout de 2 semaines, il y a un envoi automatique du rapport au niveau central avec copie aux partenaires.

Ce dispositif permet de mesurer le niveau de satisfaction de la communauté sur les services de santé et de créer un dialogue entre les communautés et les agents de santé.

4.1.4. MobileVRS (<http://www.mobilevrs.co.ug>)

Grâce à un partenariat public-privé avec l'Ouganda Telecom et le Bureau des services d'enregistrement ougandais (Gov), un système à la fois basé sur le web et le mobile a été

développé pour permettre aux travailleurs de la santé et aux représentants du gouvernement local pour rapporter les naissances, avec une simple vérification et l'impression de certificats au niveau du sous-district. Le système est maintenant utilisé pour enregistrer les naissances dans le cadre d'un programme ciblant 2 millions de personnes, avec un déploiement à grande échelle à suivre. Actuellement, plus de 1,2 millions de naissances ont été enregistrées par MobileVRS. D'autres partis soutenant le projet sont le ministère du Genre et du Développement social et l'aide irlandaise.

4.1.5. RapidFTR (<http://www.rapidftr.com/>)

Conçu pour les activités de recherche et de réunification de la famille, les travailleurs humanitaires collectent et partagent des informations sur les enfants et les familles en situation d'urgence, via un téléphone portable. Ce système sera testé sur le terrain en Ouganda en Février 2013 pour soutenir les activités d'urgence en RDC par le HCR, l'UNICEF et le CICR, ainsi que dans le Soudan du Sud à partir de Mars.

4.2. Autres projets M4D étudiés

Plusieurs bureaux pays de l'UNICEF ont implémenté des projets d'utilisation de la téléphonie mobile pour l'amélioration de la santé des populations. Non seulement les leçons apprises de ces projets doivent être exploitées dans le cadre du déploiement du dispositif au Congo, mais plusieurs synergies peuvent être exploitées, notamment au niveau technologique et organisationnel. Les politiques mises en œuvre des projets ci-après ont été passées au crible.

4.2.1. Projet Mwana en Zambie et au Malawi

Le projet Mwana a été mis en œuvre par le ministère zambien de la santé, avec le soutien de l'UNICEF et d'autres partenaires, en particulier l'université de Boston, le centre zambien pour la recherche appliquée au développement de la santé, et l'initiative Clinton pour l'accès à la santé. Le projet vise à utiliser les téléphones mobiles pour améliorer les services de diagnostic précoce du VIH chez le nourrisson, et le suivi/soin des nouveau-nés.

Les solutions mobiles développées pour le projet Mwana ont été créées avec des objectifs de santé bien spécifiques, avec une prise en compte des stratégies nationales de santé du gouvernement zambien :

- L'objectif principal du projet de renforcement de diagnostic VIH précoce chez le nourrisson vise à accroître le nombre de mamans qui reçoivent des résultats et à joindre ces mamans d'une façon plus rapide et plus efficace en utilisant l'application SMS « *Results160* ». Les résultats sont :
 - enregistrés sur le serveur au niveau du laboratoire,
 - transmis au ministère de la santé via une connexion sécurisée,
 - délivrés en temps réel par SMS aux responsables des centres de santé.

- Le deuxième objectif est d'améliorer le suivi postnatal, d'augmenter le nombre d'enregistrements de naissances (que ce soit dans les cliniques que au sein de la communauté) tout en augmentant le nombre de visites des mamans dans des cliniques via le suivi des ASC grâce à l'application « *RemindMi* » :
 - Les ASC peuvent enregistrer les naissances et les grossesses au sein des communautés,
 - Les ASC reçoivent par SMS les rendez-vous pour les mamans,
 - Les cliniques peuvent recommander un suivi spécifique pour un patient donné

Le système repose sur la communication entre les agents de santé ruraux dans les cliniques éloignées et les agents communautaires de soutien des services de santé dans les communautés rurales. Ces participants possèdent des téléphones mobiles, qu'ils utilisent pour envoyer et recevoir des messages SMS « *Results160* » et « *RemindMi* ».

4.2.2. Projet RapidSMS au Rwanda

Le système RapidSMS au Rwanda a été conçu pour améliorer les prestations prénatales et néonatales en fournissant un outil pour aider les ASC à surveiller les soins de routine et en alertant les établissements de santé en cas d'urgence. Le système cible trois domaines clés :

1. Aider les ASC à pister les grossesses (visites prénatales, ainsi que divers risques observés) et le développement de la petite enfance, tout en fournissant des rappels pour les visites prénatales manquées et les informations adaptées à chaque rapport de SMS pour aider les ASC à prendre de bonnes décisions,
2. Permettre aux professionnels de la santé de s'abonner à différentes alertes d'urgence (y compris les décès) des ASC pour une meilleure gestion et réponses en cas de crise, et
3. Fournir un mécanisme de surveillance nationale en temps réel pour une meilleure politique de santé.

4.2.3. RapidSMS au Malawi

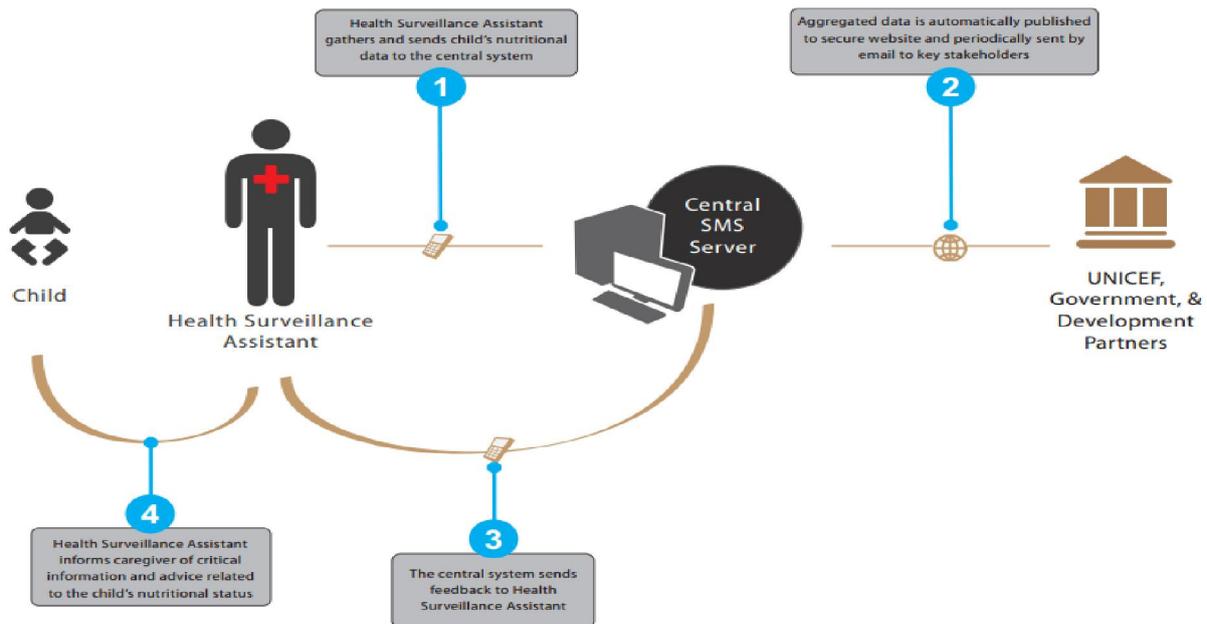
Le projet est un partenariat entre le Ministère de la Santé du Malawi, l'UNICEF et l'Université de Colombia. Il vise l'utilisation de la téléphonie mobile pour améliorer le suivi nutritionnel des enfants au Malawi.

Une équipe de l'Université de Colombia a conçu et développé la plateforme RapidSMS avec pour objectifs :

- Utiliser la technologie mobile pour identifier les améliorations possibles de la transmission et de la qualité de données,
- Quantifier les améliorations de la qualité et de la transmission des données,

- Personnaliser RapidSMS pour une utilisation avec le système d'information sanitaire existant,
- Adapter, si nécessaire, RapidSMS pour le déploiement national.

L'étude pilote a été mis en œuvre avec l'UNICEF qui a fourni un appui technique, logistique et financier. Les activités menées par l'équipe peuvent être regroupés en quatre phases: la collecte d'informations, la conception de la plate-forme, la mise en œuvre de l'étude, le suivi de l'étude et de l'évaluation.



RapidSMS Malawi – Circulation de l'information

4.3. Les projets M4D au Congo

Le Congo-Brazzaville a, comme plusieurs autres pays de l'Afrique centrale et de l'Ouest et contrairement aux pays de l'Afrique de l'Est et australe, peu d'expérience en matière d'utilisation de la téléphonie mobile pour le développement. Dans les quelques projets identifiés les compagnies de téléphonie mobile s'occupent presque de tout ce qui est technique (équipements, installations, support).

4.3.1. Projet « Ligne Jaune »

Le projet a été mis en œuvre par le CNLS (Conseil National de Lutte contre le SIDA), la compagnie de téléphonie mobile MTN et l'ONG Sargent Universel.

La voix est utilisée par le biais des conseillers formés à la communication pour le développement. Un numéro (06 950 50 50) a été mis à la disposition du projet par MTN, les appels sont pris en charge par la Fondation MTN pour les abonnés MTN, mais le coût de l'appel est de 100 FCFA pour les abonnés des autres sociétés de téléphonies mobiles.

Toute la charge technique du projet (serveur, développement, etc.) est prise en charge par la Fondation MTN ; les formations, la prise en charge de la dizaine de conseillers qui répondent aux coups de fils et le la communication autour du projet sont pris en charge par l'état. Il est

à noter que la Banque Mondiale s'étant retirée du projet. La limite des moyens financiers fait que la ligne n'est pas disponible 24h/24. Trois langues sont utilisées à savoir le Français, le Lingala et le Kituba. En cas de plusieurs appels simultanés le système sauvegarde les numéros pour un appel plus tard par les conseillers.

Ce qu'il faut retenir du projet : prise en charge technique et du coût des appels par la Fondation MTN, l'utilisation de la voix a plus d'impact, ne pas se limiter seulement à une compagnie de téléphonie, le système doit être disponible 24h/24, s'assurer que les partenaires impliqués au départ du projet ne se désistent pas en cours, les problèmes électriques ont rendu le projet très instable au départ.

4.3.2. Programme « filet de sécurité sociale »

Le programme a démarré en 2011 et s'exécute en partenariat avec le ministère des Affaires sociales, de l'Action humanitaire et de la Famille ainsi que la société de téléphonie mobile MTN. Il s'agit d'identifier les ménages les plus pauvres dans les zones urbaines de Brazzaville et Pointe-Noire et de leur venir en aide.

Les ménages ciblés bénéficient d'un coupon alimentaire d'une valeur de 20 000 FCFA qu'ils reçoivent à travers le service Mobile Money de MTN. Avec cet argent, ils se rendent dans des magasins sélectionnés par le PAM pour s'approvisionner en produits alimentaires. Les ménages vulnérables identifiés disposent d'un revenu mensuel inférieur ou égal à 30 000 FCFA.

À ce jour, 3 500 ménages bénéficient déjà de cette assistance sur près de 6 000 à atteindre. Grâce à cette action, plus de 90% de familles prennent deux repas par jour en respectant l'équilibre alimentaire (protéine, lipide, glucide). La durée de la prise en charge est de 18 mois.

4.4. Leçons apprises

- **Projet pilote :** Le bureau pays doit chercher les ressources nécessaires pour concevoir et implémenter une phase pilote afin non seulement de prouver la faisabilité technique du concept, mais aussi son utilité pour le public cible. Ceci incite les bailleurs de fonds à s'intéresser au projet et à le financer pour une extension à un niveau plus grand. En effet T4D est un outil important pour le plaidoyer auprès des autorités et donateurs,
- T4D est la matérialisation effective de la mise en œuvre de L3 Monitoring en s'assurant de la disponibilité des données à temps réel. Il permet une meilleure efficacité des programmes et l'analyse à temps réel des goulots d'étranglement de tout le système social (santé, éducation, protection sociale, etc.). Cela permet une meilleure efficacité des systèmes d'informations et de monitoring.
- La faisabilité technique des projets T4D n'est pas un problème dès lors que les investissements nécessaires sont disponibles. Il faut cependant faire une analyse situationnelle afin de maîtriser les problèmes qui doivent bénéficier de la solution T4D. En plus, il faut négocier l'acceptation politique et le leadership du Gouvernement dans sa mise en œuvre,

- En lui seul, le T4D ne peut pas être considéré comme une panacée mais il pourrait catalyser la réflexion sur la production et/ou l'adaptation des politiques et stratégies ainsi que d'autres domaines d'appui. Chacune des innovations constitue une porte d'entrée pour les autres et pour tout le système,
- T4D contribue au renforcement des systèmes nationaux tout en facilitant la bonne gouvernance, la transparence, la redevabilité et le dialogue avec différentes communautés. Il permet d'améliorer l'accès et l'utilisation des services sociaux.
- Bien évaluer le coût d'investissement du projet par rapport au système existant afin d'avoir des résultats concrets dans l'amélioration de la couverture des services,
- Clairement définir les rôles du Bureau Pays, du Bureau Régional et du Siège de l'UNICEF.

4.5. Facteurs de réussite de projets T4D

- Etablir des partenariats public-privé solides (gouvernement, compagnies mobiles, entreprises de développement d'application, etc.), et engager autant que possible les partenaires ainsi que les bailleurs au développement,
- Prendre en compte les besoins et contraintes des populations cibles,
- Maîtriser le taux de pénétration de la téléphonie mobile dans chaque district et département,
- Les responsables de programmes doivent travailler en étroite collaboration avec les techniciens qui développent la solution T4D,
- Concevoir des applications simples d'utilisation, ne nécessitant pas de connaissance avancée,
- Permettre au public cible d'utiliser les téléphones portables les plus simples, ceci permet une meilleure appropriation et pénétration de l'approche,
- Mettre en place un comité technique pour guider l'implémentation du projet T4D. Les membres de ce comité proviendront à la fois du gouvernement, de l'Unicef et des partenaires du privé,
- Le projet T4D doit résoudre un problème précis connu par un programme. Savoir concrètement quels problèmes devraient bénéficier de la solution T4D, avoir des objectifs précis. Plus le projet T4D s'adresse à des thématiques connues, claires et concrètes, mieux son implémentation est facilitée et acceptée par la population cible,
- Impliquer les politiques dès la phase initiale du projet. Leur adhésion est en effet la clé de la réussite du projet. Le leadership du gouvernement devrait être manifeste,
- Prendre en compte le système légal d'utilisation des données privées des citoyens.

4.6. Principaux freins à la réussite de projets T4D

- Réseaux de téléphonie mobile instables et couvertures limitées, notamment dans des zones reculées,
- Faible accès à Internet,
- Faible familiarité des populations cibles à l'utilisation des SMS,

- Faible implication des principaux partenaires et/ou rôles non clairement définis de ces principaux partenaires,
- Faire payer les SMS/appels par la population cible,

5. Identification du dispositif

5.1. Analyse du fonctionnement actuel : système d'échéancier

Les séances de vaccination sont faits dans les centres de santé tous les mardis et jeudis. Le système qui soutend l'accès et l'utilisation des services de haut impact dans ces centres de santé est basé sur l'échéancier qui permet non seulement de planifier les séances mais aussi d'orienter la récupération des enfants perdus de vue et/ou non atteints.

Chaque enfant possède une fiche de surveillance des activités de vaccination sur laquelle sont marquées les dates de vaccination et de rendez-vous, conservée par les parents. Au niveau des centres de santé un registre de collecte et de suivi des informations sur la vaccination des enfants permet de noter les dates de vaccination et de rendez-vous des enfants, de savoir approximativement combien d'enfants sont attendus, et quels enfants n'ont pas eu accès à un ou plusieurs services à haut impact.

Le succès de l'échéancier dans le milieu rural s'explique par le fait que les populations y sont plus sédentarisées avec des relais communautaires ayant une maîtrise de leurs populations.

En milieu urbain, la concentration importante de la population au kilomètre carré devait constituer une opportunité majeure dans l'atteinte des populations et particulièrement celles dépravées. Malheureusement, cela n'est pas le cas car la non maîtrise des déplacements des populations, l'absence des données des recensements sanitaires fiables de la population dans les aires de santé, l'inexistence des fichiers sur les arrivant et les départs dans les quartiers ainsi que l'essoufflement de l'approche bénévole des relais

VACCIN	RENDEZ-VOUS DATE	VACCINATION EFFECTUEE LOT
BCG	24-9-13	02161200
POLIO 0	21-11-13	130404
POLIO 1	24-12-13	
POLIO 2		
POLIO 3		
TCH/BB/HRH (PENTA) 1	21-11-13	130404
TCH/BB/HRH (PENTA) 2	24-12-13	
TCH/BB/HRH (PENTA) 3		
PNEUMO 1	21-11-13	666746
PNEUMO 2	24-12-13	
PNEUMO 3		
ROTA 1		
ROTA 2		
VAR VAA VITA		

REPUBLICQUE DU CONGO
MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA POPULATION
DIRECTION DE LA SANTE DE LA FAMILLE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SANTE

FICHE DE SURVEILLANCE DE L'ENFANT

Centre: *CST Jean Tatien* N° d'ordre
Nom: *Kisse* Sexe: *M*
Prénoms: *Rayon Antoine*
Date et lieu de naissance: *21-9-13 Boko*
Déroulement de grossesse (facteur de risque):
Accouchement: *nl*
Nom et prénom du père: *Kisse*
Profession: *élève*
Nom et prénom de la mère: *Angèle Pauline*
Profession: *élève*
Adresse: *Gare Principale Congo laise*
Nombre de frères et sœurs vivants: *2*
Décédés: *1*

LE VACCIN PROTEGE L'ENFANT CONTRE LES MALADIES

EXAMEN DE LABORATOIRE

Date	Type d'examen
	GROUPE SANGUIN
	FACTEUR RH
	TEST D'EMEL OU ELECTROPHOR

LE LAIT MATERNEL EST LE MEILLEUR ALIMENT POUR VOTRE ENFANT DONNEZ LE LUI LE PLUS LONGTEMPS POSSIBLE

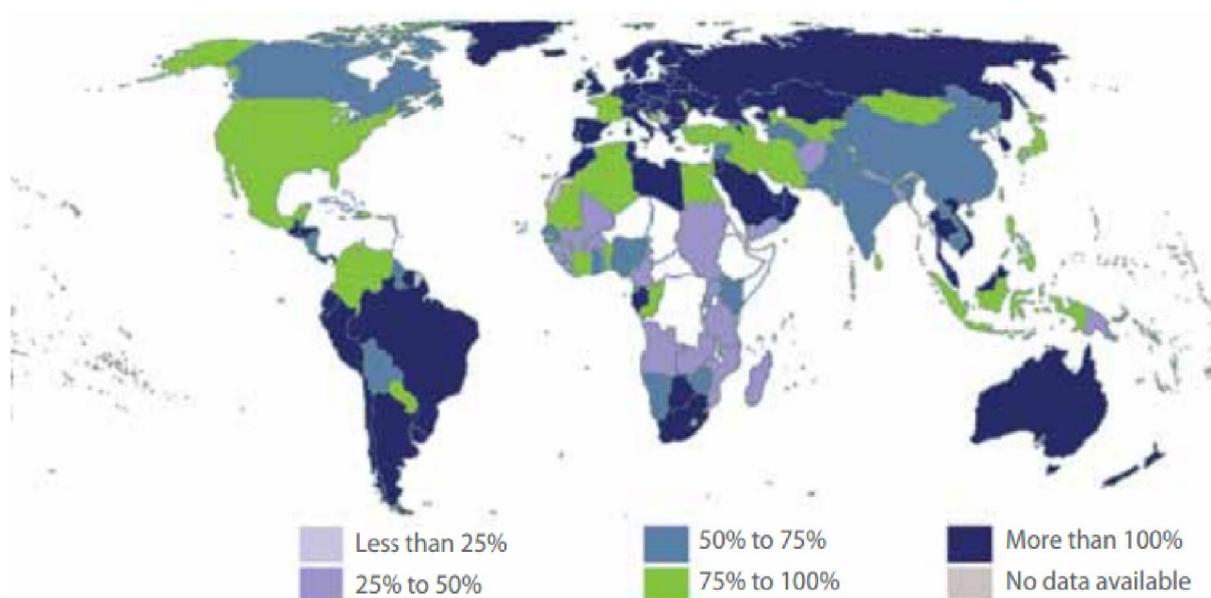
communautaires ont constitué des pesanteurs majeurs dans la mise en œuvre du système d'échéancier.

REGISTRE DE COLLECTE ET DE SUIVI DES INFORMATIONS SUR LA VACCINATION DE L'ENFANT													Ecrire la date de péremption et le n° du lot				
BCG		DTC-Hept-Hib		Polio		VAR		VAA		VITA		Pneumo		Rota			
N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption	N° du lot	Date péremption		
VACCINS RECUS SUivant LA SERIE PREVUE PAR LE CALENDRIER DE VACCINATION																	
N°	Noms/Prén	Age	Sexe	Adresse/Tel	BCG	Polio	DTC-Hept-Hib	Polio	Primo 1	Primo 2	Primo 3	Rota 1	Rota 2	VAR 1	VAA	VITA	Observations
					Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	Date/n°/lot	
105	Dabaumbi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
106	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
107	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
108	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
109	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
110	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
111	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
112	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
113	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
114	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
115	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
116	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
117	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
118	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
119	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
120	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
Journée du 4-3-12																	
121	N. Guekoko	6h	M	4422 Pila	6-11-12	-1-	3-1-13	5-2-13	7-3-13	3-2-13	5-2-13	7-3-13					
122	N. Kaka	6h	M	4720 Bium	7-11-12	-1-	8-8-12	11-9-12	11-10-12	11-10-12	13-11-12	25-11-12			7-3-13		
123	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
124	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
125	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
126	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
127	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
128	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
129	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
130	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
131	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
132	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
133	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
134	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-
135	Makombi	24h	M	99999999	28-12-12	-1-	5-3-13	9-4-13	9-5-13	5-3-13	9-4-13	9-5-13			10-1-13	-1-	-1-

Registre de collecte et de suivi des informations sur la vaccination de l'enfant – CSI de Makelekele

Le projet T4D permettra de mettre sur pieds un échéancier électronique où toutes les données seront centralisées sur un serveur sécurisé. Les parents recevront des messages sur les services à haut impact ciblés, chaque centre de santé pourra savoir en temps réel les enfants attendus, et plusieurs autres informations concernant les services à haut impact ciblés (via le site web internet qui sera mis sur pied dans le cadre du projet).

5.2. Opportunités du projet et du mHealth au Congo

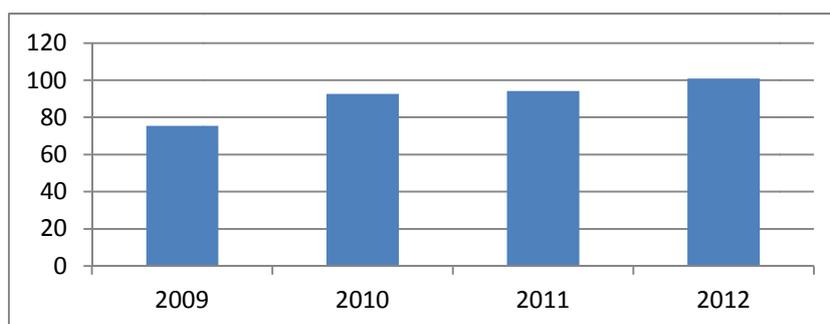


Souscriptions à un opérateur de téléphonie mobile en 2010 (Source ITU 2011)

Les résultats de l'enquête CAP démontrent clairement que :

- plus de la moitié des répondants (55,5%) possèdent un téléphone mobile,
- 81,2% de répondants ne possédant pas de téléphone mobile sont prêts à en acheter pour recevoir et envoyer des messages sur la santé,
- presque tous les répondants (96,4%) sont intéressés à recevoir par téléphone portable les informations sur le RDV vaccinal de l'enfant

De plus la proportion de ménages possédant un téléphone portable est de 92%, le dernier rapport de l'ARPCE montre un taux de pénétration de la téléphonie mobile à plus de 100% au Congo.



Taux de pénétration de la téléphonie mobile par rapport à la population totale (Sources : Opérateurs et ARPCE)

La mise en œuvre du projet va également s'appuyer sur les 4 opportunités majeures suivantes:

- Le taux d'accouchements assistés par un personnel formé dans une maternité est de 98,2% en milieu urbain. Cela signifie que près de 100% d'enfants congolais naissent dans une maternité et qu'ils sont en contact avec un personnel sensé leur fournir les premières interventions vitales pour leur survie mais aussi des conseils utiles pour leur croissance,

- 75% des ménages vivent à moins de 30 minutes de marche d'une formation sanitaire donc ils sont facilement atteignables en stratégie fixe,
- La mise en œuvre de la stratégie de revitalisation des districts sanitaires avec la dotation des lignes budgétaires spécifiques a ces entités,
- La volonté politique du Gouvernement d'accélérer la réduction de la mortalité néonatale et infanto-juvénile à travers la signature de l'engagement sur « *la promesse renouvelée* » avec la nomination d'une ambassadrice et la mise en place d'une feuille de route sur la réduction de la mortalité maternelle, néonatale et infanto-juvénile.

5.3. Etat de lieu des entreprises de développement d'application au Congo

Tout au long de l'étude de faisabilité, plusieurs rencontres et échanges ont été effectués avec les compagnies de développement d'application présentes au Congo, afin d'en identifier une qui pourrait développer l'application RapidSMS et en assurer le support technique tout au long du projet.

Il en est sorti qu'il est préférable de recruter pour une durée de trois mois un développeur RapidSMS qui a une expérience avérée en programmation Python/Django et de lui associer un développeur local qui travaillerait plus tard sur le projet tout au long de son implémentation. Les TdR qui ont été utilisés pour le développeur RapidSMS à Juba au Sud Soudan pourront être adaptés et réutilisés : <http://bit.ly/1e5hTEO>.

6. Formulation du dispositif

6.1. Stratégie d'intervention et modèle opérationnel

6.1.1. Constitution de la base de données

Au vu du public cible (enfants de 0 à 59 mois), la constitution de la base de données représente une étape importante de la mise sur pieds du projet. Après avoir étudié plusieurs solutions, deux ont paru réalisables :

1. Déployer les RC sur le terrain en début de projet : Un recensement permettra de constituer une liste de numéros des parents ayant des enfants de 0 à 59 mois, chaque RC se s'occupant de sa zone d'action. Ils rempliront progressivement la base de données soit par SMS sur le numéro court, soit via un formulaire web. A la fin de ce recensement, la mise à jour de la base de données se fera au niveau des centres de santé à chaque naissance,
2. Enregistrer les enfants de 0 à 24 mois dans des centres de santé, et ceux de 25 à 59 mois dans les crèches et écoles préscolaires.

La première solution semble être la plus efficace et efficiente, en effet le public à former n'est pas disparate (RC) et la durée de la constitution de la BD peut être relativement courte (moins d'un mois).

Afin de faciliter cet enregistrement un format bien défini sera établi et pris en compte dans le développement de l'application.

Un exemple de SMS d'enregistrement pourrait être : « ENR 068364923 26.04.2013 G LI » pour dire qu'il s'agit d'un enregistrement (ENR) et que le parent dont le numéro est 068364923 a un garçon (G) né le 26 avril 2010 (26.04.2013) et qu'il préfère la langue Lingala (LI), d'autres paramètres et numéros pourront être ajoutés en fonction des besoins.

L'enregistrement permettra d'assigner un identifiant unique à chaque enfant, et aussi de savoir où se trouve le parent (l'identifiant du relais communautaire ou de l'agent social étant automatiquement enregistré avec les données des parents), en fonction de cette date de naissance le système saura automatiquement quels messages envoyer, et quand.

6.1.2. Rappels des parents sur les dates de vaccination par SMS

Le serveur envoie automatiquement des SMS deux semaines et un jour avant la date de l'intervention (ceci peut être changé, en fonction des besoins de la section CSD).

Un SMS de rappel pourrait être : « Message du Ministère de la Santé : Votre garçon né le 26.04.2013 doit recevoir le vaccin Polio oral 3 demain. Rendez vous au centre de santé le plus proche. »

6.1.3. Mise à jour de la base de données (enfants vaccinés)

Envoi d'un SMS suivant un format bien défini par un vaccinateur ou agent de santé du centre de santé où la vaccination est faite vers le numéro court. Il faudra que le centre de santé ait les identifiants uniques des enfants.

Un exemple de SMS serait : « VAC POL3 290861246 290832446 234561246 2908613246 290800096 » pour dire au serveur qu'il s'agit d'un enregistrement de vaccination (VAC) pour le vaccin Polio oral 3 (POL3) et que les enfants dont les identifiants sont 290861246 290832446 234561246 2908613246 290800096 ont reçu ce vaccin. La base de données sera mise à jour, et l'on pourra savoir en temps réel les enfants qui n'ont pas encore été vaccinés.

6.1.4. Rappels des parents d'enfants non vaccinés par appels vocaux

Les échanges et l'enquête CAP ont montré la nécessité d'introduire la voix dans le projet (plusieurs initiatives T4D n'utilisent que les messages textes – SMS). Afin de limiter les coûts le système vocal ne sera utilisé que pour les parents n'ayant pas fait vacciner leurs enfants suite aux rappels par SMS.

Un appel automatique est fait aux parents qui ne se sont pas présentés l'intervention, trois ou quatre jours après la date prévue.

Un exemple d'appel pourrait être : « Bonjour, c'est le programme Vaccination du Ministère de la Santé. Tapez 1 pour le français, 2 pour le Lingala et 3 pour le Kituba [...] Votre garçon né le 26.04.2013 devait recevoir le vaccin Polio 3 il y a quelques jours, ça n'a pas été fait, prière de passer au centre de santé le plus proche pour faire le faire vacciner [...] »

6.1.5. Visites des relais communautaires

Les relais communautaires visiteront deux ou trois jours après la date de rattrapage pour les parents qui ne se seront toujours pas présentés, ils récupéreront une fois par semaine la liste des familles à visiter au niveau du centre de santé.

6.1.6. Feed-back par SMS sur le numéro court

Les parents pourront envoyer des messages SMS sur les services dont ils bénéficient, ainsi que les relais communautaires et les agents/centres de santé sur l'état des services.

6.1.7. Mini-sondages par SMS sur les services de santé

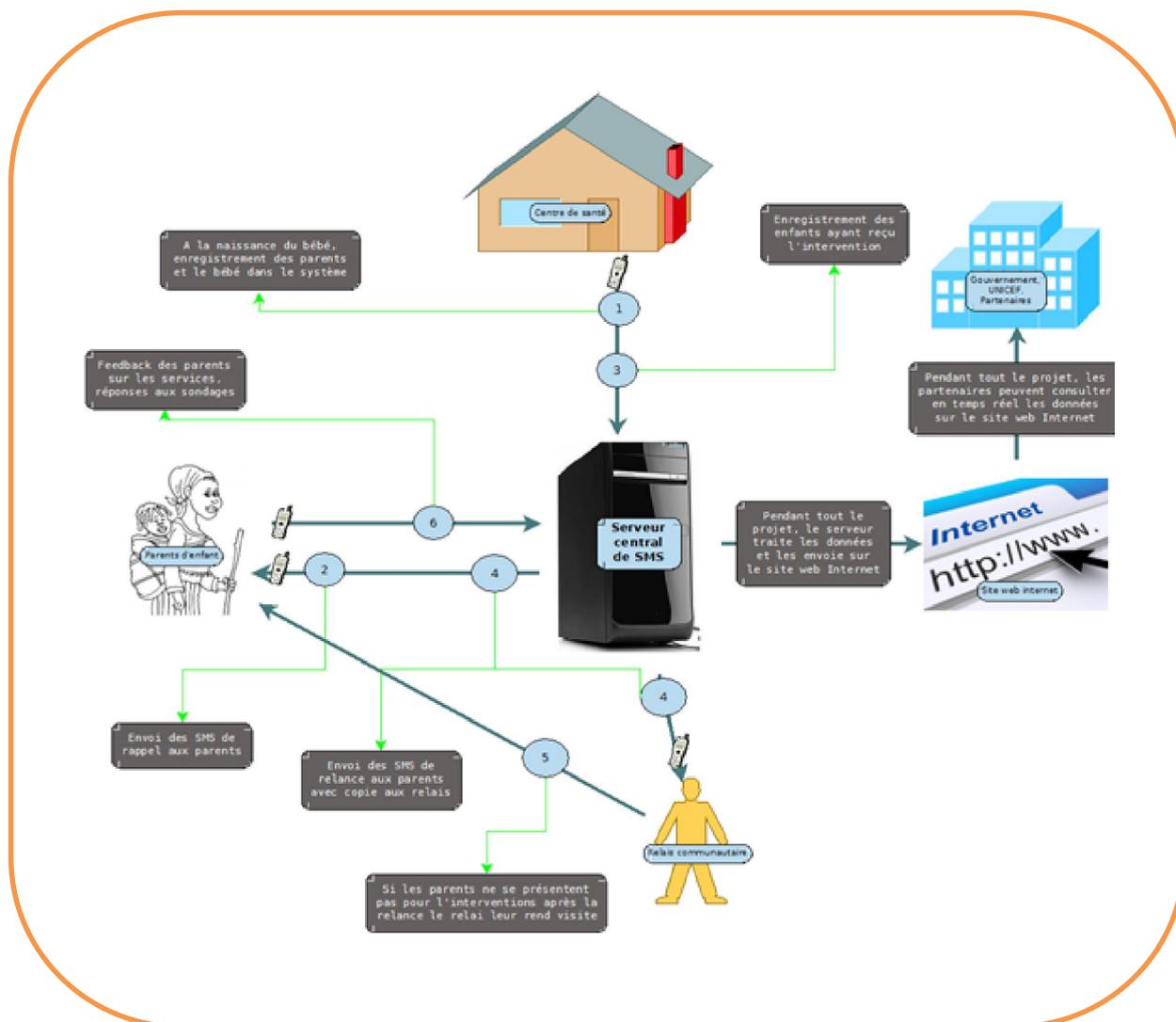
Le serveur envoie un message à une liste de numéros et traite les réponses qui sont reçues.

6.1.8. Rapports en temps réel sur un site web

Un site web internet accessible par login et mot de passe sera alimenté en temps réel, l'on pourra avoir les feed-back des parents, les résultats des mini-sondages, la fréquence des visites à domicile, l'état des services de santé, la situation des trois interventions à haut impact ciblées, etc. Ceci permettra aux différentes parties prenantes d'être à jour concernant toutes les données du projet, et d'aider à la prise de décisions.

6.2. Description schématique du projet

Ce point donne une photographie de comment le projet va se dérouler concrètement sur le terrain. Pour des raisons de clarté, il est schématisé comme suit :



6.2. Rôle, fonctionnement et prise en charge des relais communautaires et des agents sociaux

Les RC auront un rôle important pour le bon déroulement du projet, et l'atteinte des objectifs visés. Ils agiront à trois niveaux :

- La constitution de la base de données,
- Visites à domicile des familles qui n'auraient pas fait vacciner leurs enfants,
- Feedback sur les services de santé et sur les échanges avec les « *parents réticents* ».

Il est préférable que les relais à paquet promotionnel soient utilisés dans le cadre du projet, en effet cette catégorie de relais est la plus répandue. On les rencontre beaucoup plus dans les grandes villes où les problèmes d'accessibilité géographique des formations sanitaires ne

se posent pas avec la même acuité qu'à l'intérieur du pays. Ils ont deux missions essentielles :

- la promotion des pratiques familiales essentielles et
- l'accroissement de la demande et de l'utilisation des services.

Ils sont très actifs dans le domaine du PEV, de la santé de la mère et de l'enfant, du VIH et de la nutrition. Ces relais dépendent fortement des programmes qui les utilisent, ils sont d'ailleurs désignés en fonction de ces programmes : Relais PEV, relais nutrition, relais VIH.³ Tout au long du projet, les visites à domicile des relais communautaires seront ciblées sur les « familles réticentes » à la vaccination, au déparasitage et à la supplémentation en Vitamine A de leurs enfants. Ils auront de ce fait un rôle primordial sur le terrain pendant toute la durée de l'implémentation, tant sur l'incitation des parents à faire vacciner leurs enfants, que sur les feedbacks et les raisons de non vaccination des enfants.

D'après une étude récente⁴, l'absence ou la faiblesse de la motivation financière constitue la difficulté la plus importante rencontrée par les RC (78,6%), suivi du manque de matériel (49,9%), du manque de moyen de transport (33,2%) et de l'absence de formation initiale (25,9%). Le manque de cadre juridique et institutionnel réglementant leurs activités et de politique nationale d'utilisation des RC rendent difficiles leur implication, organisation et prise en charge dans les projets. L'organisation des réunions régulières est la méthode de suivi la plus utilisée, les mécanismes suivants pourront être utilisés :

Avant le projet

Engagement personnel,
Sensibilisation sur le projet et leur rôle,
Contrat d'activités sur la durée du projet,
Formation initiale,
Présentation des relais à la communauté par le biais de la communication.

Objectif : préparer le RC sur le projet et à servir sa communauté.

Pendant le projet

Signes distinctifs (badges, T-shirt, etc.),
Formation continue,
Réunions de mise au point régulières,
Supervisions et encadrement sur site,
Prendre en charge les frais de déplacement.

Objectif : encourager, maintenir le relais dans le projet.

Les RC doivent recevoir un renforcement des capacités sur :

- les techniques de communication interpersonnelles et sur le suivi et le rattrapage des enfants non atteints,
- l'utilisation du système qui sera mis sur pieds.

6.3. Description de l'architecture technique

Les SMS et la voix seront utilisés dans le projet. Pour des raisons techniques et de coûts, il est conseillé que la voix ne soit utilisée pour la partie du public cible réticente à faire vacciner les enfants. Les messages vocaux doivent être préenregistrés pour chaque action, en plusieurs langues.

³ PNDS 2014 - 2018

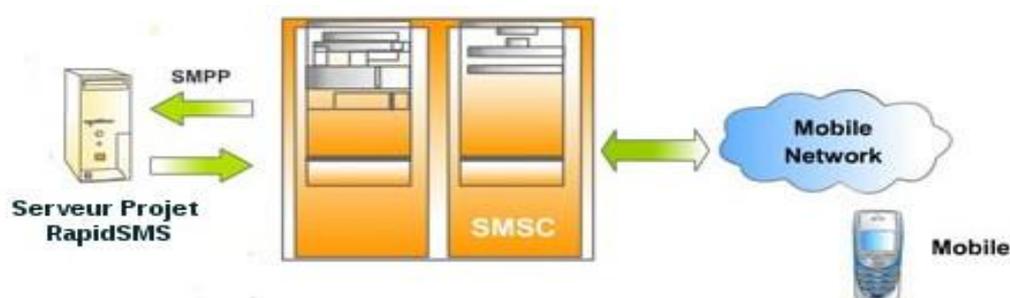
⁴ Etude sur les relais communautaires en République du Congo, 2009

Les systèmes d'appels vocaux (OBD, IVR) des compagnies de téléphonie mobile seront utilisés pour ce qui est de la voix. La faisabilité technique a été étudiée et approuvée avec leurs équipes techniques, les échanges sont encore en cours pour cette mise en œuvre, un bref rapport sera produit au terme de ces échanges, certainement à la fin-janvier 2014.

L'UNICEF se chargera de mettre sur pieds la plateforme de gestion des SMS : achat, configuration et hébergement du serveur, développement de l'application RapidSMS, formation des utilisateurs, etc.

- Les différents types de SMS : rappels des parents pour les activités ciblées (vaccination, déparasitage, supplémentation en vitamine A), sensibilisation pendant les campagnes et feedback des parents,
- Sources des SMS : Ministère de la Santé, centres de santé, relais communautaires, parents d'enfants,
- Mécanisme de suivi : site web, rapports des centres de santé et de l'application RapidSMS

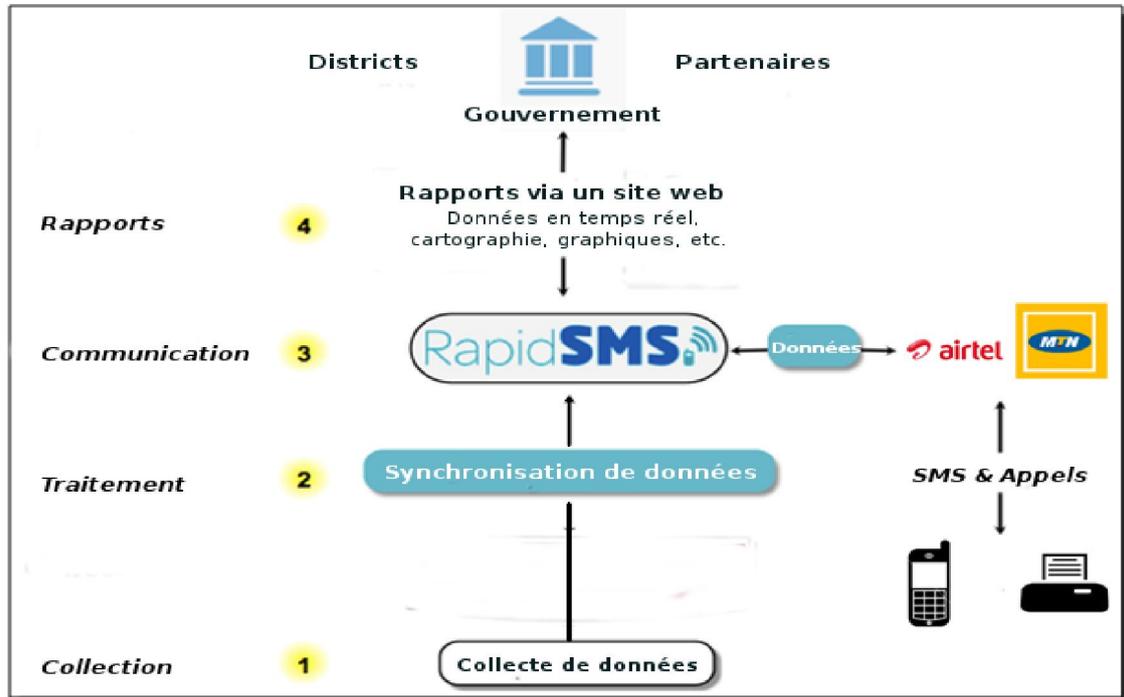
La connexion aux SMSC des compagnies de téléphonie mobile (MTN et AirTel) se fera via le protocole SMPP v3.4. Le protocole SMPP (*Short Message Peer to Peer*) fournit une interface de transmission de SMS entre un centre de messages (SMSC) et une application de gestion de SMS (RapidSMS dans notre cas). Une connexion TCP/IP (connexion internet) sera utilisée pour établir cette liaison entre le serveur et les SMSC respectifs des différentes compagnies, le serveur qui hébergera l'application devra donc avoir une connexion à internet stable et bonne.



Les trois principales composantes SMS du système sont les suivantes :

- **Les utilisateurs finaux** (parents, relais communautaires, personnels de santé, etc.) qui envoient les données via leur téléphones portables (SMS sur un numéro court - numéro de quatre chiffres obtenu auprès de l'ARPCE) et reçoivent des messages sur ces mêmes téléphones portables,
- **Un serveur central** hébergé dans les locaux du ministère du Plan et connecté directement aux SMSC (SMS Center) des compagnies de téléphonie mobile (MTN et Airtel) qui assure la sécurité et l'intégrité des données, garanti l'acheminement automatique des SMS vers les destinataires finaux, et traite les SMS envoyés par ces derniers,

- **Un site web** accessible par un identifiant et un mot de passe, qui permettra d'afficher les informations et graphiques en temps réel sur le projet (feedback des parents et/ou relais, résultats des mini-sondages, état de la vaccination, etc.)



6.4. Conception et développement de la plateforme RapidSMS

La première étape de la mise en œuvre technique du projet est le développement de l'application RapidSMS. Cette application, conseillée par la section Innovation de l'Unicef et utilisée dans presque tous les projets de téléphonie mobile au sein de l'organisation, permettra de traiter les SMS reçus sur le serveur, et d'automatiser l'envoi des SMS vers les utilisateurs finaux.

Le framework RapidSMS est Open Source, et de ce fait personnalisable, il a été adapté pour plusieurs besoins spécifiques, du diagnostic médical à distance à la surveillance de la chaîne médicale. Pour plus d'information suivre le lien <http://www.rapidsms.org>. Toute la documentation d'installation se trouve sur le lien <http://rapidsms.readthedocs.org/en/develop/>.

Un développeur doit être recruté pour le développement de la plateforme RapidSMS. Il aurait été souhaitable de travailler avec une entreprise locale, mais les échanges faits n'ont pas permis d'en identifier une qui puisse être impliquée et mener à bien le projet.

6.4.1. Fonctionnalités à développer autour de RapidSMS

- Traiter les SMS reçus sur le numéro court :
 - Ajout de données dans la base de données (enregistrement des numéros),

- Mise à jour des informations sur les interventions à haut impact ciblées (SMS envoyés des centres de santé),
- Automatiser l'envoi des SMS de rappel aux parents d'enfants,
- Extraire et envoyer la liste des parents qui n'ont pas fait vacciner leurs enfants aux compagnies de téléphonie mobile pour les appels,
- Traiter les feed-back des utilisateurs finaux,
- Traiter les mini-sondages (envoi et réception de SMS),
- Envoyer des SMS pendant les campagnes de vaccination ou d'autres campagnes sur le même public cible.

6.4.2. Configuration requise

Le système se composera de trois éléments principaux :

- L'Application RapidSMS qui effectuera les fonctions de traitement des messages dans le routeur (gestion des envois/réceptions de messages),
- Les Backends qui reçoivent les messages provenant de sources externes (Modem GSM, Kannel, IRC), et transmettent les messages à partir de l'application vers des sources externes,
- Le Routeur qui routera les messages reçus des différents backends vers l'application et vice versa.

Pour plusieurs raisons (économique, évolutivité, standardisation, pérennité, etc.) le système sera construit autour de logiciels « *Open Source* », comme recommandé par la section Innovation de l'UNICEF. Les technologies suivantes seront utilisées :

- Le Framework RapidSMS,
- Un système d'exploitation GNU / Linux (Debian ou Ubuntu Server),
- Python et les Packages requis,
- Le Framework Web Django,
- Une passerelle SMS,
- Le système de gestion de base de données MySQL,
- Un serveur Web.

6.4.3. Système de reporting basé sur un site web

L'application Django WebUI sera utilisée pour donner une interface Web au système ; ceci permettra d'avoir plus facilement accès aux données du projet en temps réel, le site web accompagnera donc la solution mobile et sera accessible par login et mot de passe. Il sera en particulier possible de voir l'évolution des alertes envoyées, de lire les feedbacks des parents, d'imprimer l'échéancier électronique, de voir les réponses aux mini-sondages qui seront organisés tout au long du projet, il sera également possible d'enregistrer les actions qui ont été prises pour certains problèmes précis.

7. Implémentation du projet pilote

7.1. Choix des sites : départements de Brazzaville et de Pointe Noire

La phase pilote du projet, d'une durée d'un an (Janvier – Décembre 2014), sera mis en œuvre dans les départements de Brazzaville et Pointe-Noire. Les leçons apprises permettront sa mise à l'échelle non seulement dans les autres zones urbaines mais aussi dans le milieu rural.

Plusieurs critères ont permis de sélectionner les départements de Brazzaville et de Pointe Noire comme sites devant abriter le projet pilote, en effet :

- 67,1% des congolais vivent en milieu urbain, principalement concentrés à Brazzaville (37,2%) et Pointe-Noire (19,4%),
- Brazzaville et Pointe Noire constituent des foyers des épidémies liées aux maladies évitables (Polio, rougeole, etc.),
- 92% de ménages en milieu urbain possèdent un téléphone,
- Les déplacements et changements de domicile incessants en milieu urbain (74,3% des ménages sont propriétaires en milieu rural contre 37,3% en milieu urbain) ne permettent pas de suivre convenablement le calendrier vaccinal de l'enfant,
- Les limites du système d'échéancier en place au niveau des CSI permettant le rattrapage d'enfants par les relais communautaires moins fonctionnels en milieu urbain qu'en milieu rural où les communautés sont plus sédentaires.

Les leçons apprises permettront une extension du projet à l'échelle nationale.

7.2. Equipe d'exécution

Sous la coordination du bureau régional et de la section innovation au siège, l'équipe d'exécution au Congo sera composée de :

- Le Représentant ou La Représentante Adjointe,
- Un cadre de la section CSD,
- Un comité de pilotage du projet (*) présidé par un cadre du Ministère de la Santé,
- Un Spécialiste C4D,
- Un Spécialiste T4D (**).

Le Comité de pilotage du projet (CPP) veillera entre autres à : (i) l'orientation, et la supervision des activités en rapport avec l'exécution du projet ; (ii) l'approbation du programme et du calendrier de travail du Projet pour chaque semestre ; (iii) prendre les mesures qu'il jugera nécessaires pour assurer l'exécution harmonieuse des différentes composantes du projet et la bonne coordination avec les activités des autres bailleurs de

fonds, et d'une façon générale, (iv) suivre l'avancement du projet sur la base des rapports d'avancement fournis par le spécialiste T4D.

(*) *Composition du CPP* : (1) cadres du Ministère de la Santé (PEV), (2) représentants des compagnies de téléphonie mobile (à raison de deux représentants par compagnie – un technicien et un administratif), (3) représentants des relais communautaires, (4) représentants des responsables des centres de santé, (5) représentants de l'UNICEF et de l'OMS, (6) représentant de la section CSD, (7) spécialiste T4D

(**) Il serait préférable que le spécialiste T4D ait des connaissances techniques poussées et des compétences en développement d'application. Ceci éviterait le recrutement d'un développeur pour le projet.

7.3. Risques du projet et mesures d'atténuation

Les projets de téléphonie mobile pour le développement de la santé souffrent des mêmes problèmes que d'autres projets de nouvelles technologies, tels que les attentes irréalistes, les orientations incorrectes ou abstraites de la part du management, les défis logiciels imprévus, les retards ou le dépassement du budget alloué. Le taux d'échec des projets de mSanté doit être proche du taux d'échec des projets de technologie de l'information pour la santé, estimé à 30-70%)⁵.

Listons ci-dessous un certain nombre de risques du projet T4D, divisés en deux types :

1. Les **risques fonctionnels, techniques et liés aux processus** sont associés au fonctionnement, aux procédures, aux ressources, à la communication du projet
2. Les **risques du projet** sont associés aux aspects techniques et de mise en œuvre

Risque	Prob.	Impact	Mesures d'atténuation
Risques fonctionnels, techniques et liés aux processus			
Erreurs dans l'envoi des SMS par le personnel de santé et les relais communautaires	Moyen	Elevé. Données non utilisables par le système	Limiter le nombre de procédures, utiliser une nomenclature simple, bien former les utilisateurs
Les interfaces utilisateurs sont difficiles à comprendre, ou l'utilisation requiert une longue procédure	Moyen	Modéré. Système difficile à utiliser, utilisateurs finaux découragés	Prendre en compte l'utilisateur pendant la conception, Produire les règles d'ergonomie
Anomalies de fonctionnement et instabilité de l'environnement	Bas	Elevé. Intégrité des données. Système souvent hors utilisation	Renforcement des tests, Recensement des bugs, Choix techniques
Risques du projet			
Ne pas avoir l'adhésion du gouvernement et des partenaires		Appropriation et viabilité à long terme du projet	Impliquer le gouvernement et les partenaires dès la conception du projet

⁵ "mHealth technologies in developing countries: a feasibility assessment and a proposed framework" – June 2013

Ne pas héberger le serveur au sein du gouvernement (Ministère de la santé, du Plan, etc.)		Inclure un coût pour l'hébergement et le personnel technique
Ne pas avoir un spécialiste TIC et un coordonateur au Ministère de la Santé		Renforcer les capacités afin d'assurer le support
Le personnel de santé et les relais communautaires ne possèdent pas de téléphone, ou ont des téléphones non fiables	Impact élevé sur l'envoi et l'intégrité des données	Inclure un coût supplémentaire dans le budget, évaluer les téléphones pendant les formations
La langue d'envoi des messages n'est pas appropriée	Impact élevé, les utilisateurs auront de la peine à lire	Savoir les préférences des utilisateurs finaux. Utiliser plusieurs langues au besoin
Les parents ne consultent pas leur messagerie	Les rappels ne sont pas lus	Envoyer plusieurs messages, renforcer la communication autour du projet
Ne pas avoir une compagnie IT locale (ou un développeur local) pour développer l'application et en assurer le suivi	Difficultés dans l'implémentation et le support du système	Mettre sur pied une équipe technique à long terme (entreprise IT ou recruter un développeur)
Les utilisateurs finaux (personnel de santé et relais communautaire) ne sont pas impliqués dès le début du projet, et ne sont pas bien formés	Mauvaise utilisation et appropriation du dispositif	Créer un groupe de travail pour valider les spécifications, Créer un comité d'utilisateurs
Avoir des ruptures de stocks en vaccins ou des problèmes avec la chaîne de froid	Impossibilité de faire l'intervention quand le parent se présente	Encourager l'utilisation des SMS par les responsables des CS pour alerter. Suivre l'état des stocks et des approvisionnements

7.4. Budget d'implémentation

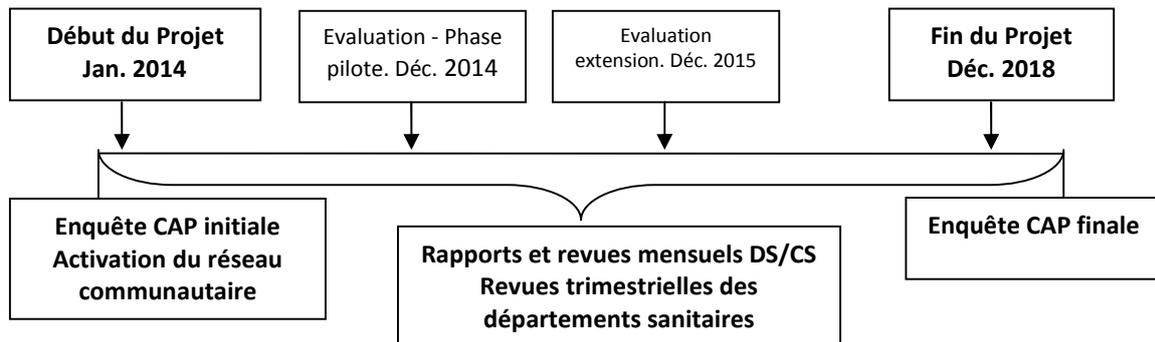
Ligne	Coût	Sources de financement		
		Gouv.	UNICEF	Comp. Mob
A. Commodités, Equipement, Développement				
Vitamine A et Mebendazole aux centres de santé	9 680		9 680	
Achat du serveur	15 000		15 000	
Support technique de l'Application mobile	10 000		10 000	
Dispositif d'appels automatiques	50 000			50 000
SMS (moy. 10 SMS pour les 0-12 mois et 04 SMS pour les 12-59 mois + 01 sondage par trimestre + SMS d'enregistrement + SMS de mises à jours + SMS au RC)	478 502			478 502
Appels (familles n'ayant pas fait vacciner leurs enfants - 30% de familles)	84 061			84 061
Sous-Total A:	647 243	0	34 680	612 563
B. Renforcement des capacités				
Rédaction et impression des manuels de formation	2 988	2 988		
Prise en charge des formateurs (02 jrs de formation, 1 form. pr 20)	1 656	1 656		
Formation des agents de santé sur la vaccination et les interventions à haut impact et l'utilisation du dispositif (2 pers. par aire de santé, 02 jours de formation)	8 800	8 800		
Formation des RC sur la communication, la vaccination et le dispositif (02	9 960	9 960		

jrs)				
Formation des responsables de centres de santé	3 300	3 300		
Formation des administrateurs du serveur	400	400		
Sous-Total B:	27 104	27 104	0	0
C. Communication, mobilisation sociale et documentation				
Atelier de consolidation du plan de communication	2 000		2 000	
Constitution de la base de données de numéros	34 860		34 860	
Production des supports de communication	30 000		30 000	
Partenariat avec les medias, diffusion/production des émissions	150 000		150 000	
Cérémonie de lancement	3 000		3 000	
Mobilisation communautaire	90 000		90 000	
Visites de terrain des bailleurs, partenaires et médias	30 000		30 000	
Visites de terrain - reportage photos	30 000		30 000	
Réalisation d'un documentaire vidéo	20 000		20 000	
Sous-Total C:	389 860	0	389 860	0
D. Supervision, Monitoring & Evaluation				
Visites trimestrielles de supervision dans les districts sanitaires	11 550		11 550	
Visites à domicile des RC (moyenne: 10 visites par relais et par mois)	99 600		99 600	
Visites mensuelles des chefs de district dans les zones de santé	39 600		39 600	
Réunions mensuelles du comité technique national	12 000		12 000	
Réunions de suivi mensuel au niveau des districts de santé	26 400		26 400	
Réunions mensuelles de suivi des RC au niveau des zones de santé	17 928		17 928	
Réunions à Brazzaville à la fin de la phase pilote	1 000		1 000	
Sous-Total D:	208 078	0	208 078	0
E. Personnel				
Salaire chef de projet ou spécialiste T4D	126 000		126 000	
Salaire développeur RapidSMS	24 000		24 000	
Sous-Total E:	126 000	0	150 000	0
Sous totaux	1 422 285	27 104	782 618	612 563
Taux d'imprévus	5,00%			
Imprévus	71 114	1 355	39 131	30 628
Coût total du projet	1 493 400	28 459	821 749	643 191

7.5. Chronogramme d'activités

Activités/Mois	Mois															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AXE 1: CONCEPTION - Etude du contexte national, rédaction du document projet																

réunion regroupera l'équipe du centre de sante avec les relais communautaires et d'autres leaders de la communauté.



A la suite de ces réunions au niveau des aires de sante, chaque district sanitaire organisera aussi des réunions mensuelles pour échanger sur les rapports des aires de sante, proposer des actions correctrices et orienter des supervisions qui doivent être conduites vers les aires de sante les moins performantes. Cette réunion regroupera l'équipe cadre du district sanitaire, les équipes des centres de santé et les représentants de la communauté.

Chaque trimestre, le département sanitaire de Brazzaville organisera sa revue afin de s'assurer de la mise en œuvre adéquate des opérations du projet dans leur ensemble, d'identifier les écarts éventuels et de formuler des recommandations afin de redresser la situation. Cette revue impliquera, outre l'équipe cadre du département sanitaire, le niveau central du ministère de la santé, les équipes cadres des districts, les représentants de la communauté, des compagnies de téléphonie mobile et de l'UNICEF.

Le comité de pilotage du projet tiendra une réunion mensuelle de suivi des activités du projet.

7.6.2. Evaluation externe au terme de la phase pilote

Une évaluation externe au terme de la phase pilote sera conduite afin d'évaluer non seulement l'organisation qui a été mise sur pieds, mais également l'impact du projet sur la population cible.

7.6.3. Evaluation finale du projet

L'évaluation finale sera conduite à la fin du projet. Une équipe d'évaluateurs sera constituée, impliquant les différentes parties prenantes : (1) équipes des départements, districts et centres de santé ; (2) PEV central ; (3) UNICEF ; (4) Compagnies de téléphonie mobile et (5) Représentants des relais communautaires.

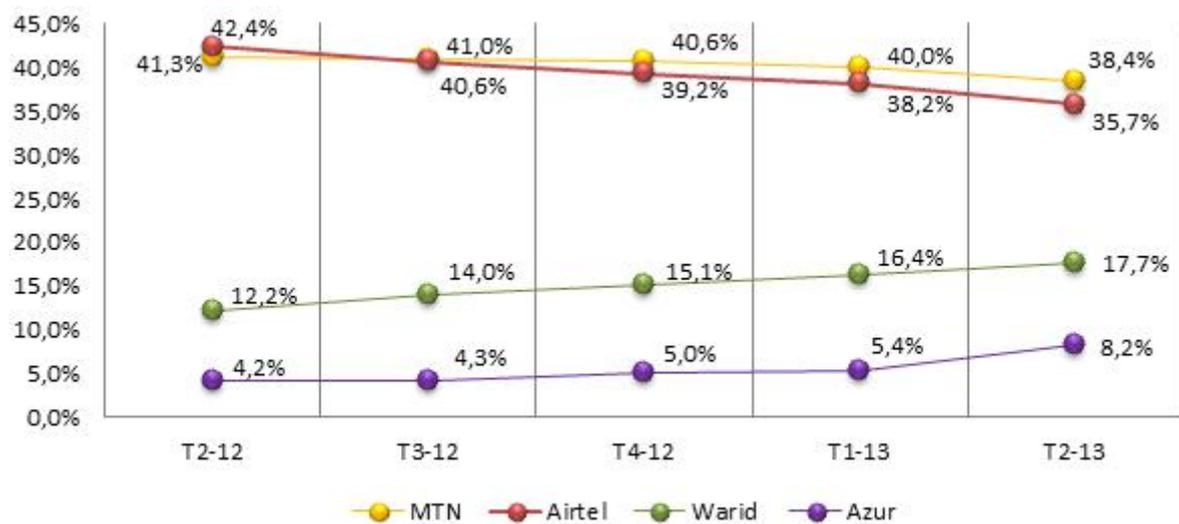
Une enquête CAP sera organisée à la fin du Projet afin de se rendre compte du changement qui s'est opéré au niveau des ménages avec l'utilisation de la téléphonie mobile pour l'accès de leurs enfants aux interventions à haut impact identifiées dans le cadre du projet grâce à

l'utilisation de la téléphonie mobile. Cette enquête permettra de dessiner les bases de la diffusion et pérennisation d'un tel projet.

8. Recommandations

8.1. Négociations avec les compagnies de téléphonie mobiles MTN et Airtel

Les compagnies MTN et Airtel ont à eux deux 74,1% de la part de marché de la téléphonie mobile au Congo, avec le rachat de la compagnie Warid par Airtel, ce pourcentage monte à 91,8%.



Part de marché des compagnies de téléphonie mobile au Congo – ARPCE Août 2013

Les compagnies de téléphonie doivent :

- Prendre en charge le coût des SMS de leurs abonnés respectifs :
 - Les SMS doivent être gratuits pour le public cible (SMS envoyés sur un numéro court),
 - Coûts des SMS de rappel (du serveur vers les numéros du public cible),
- Mettre à disposition le système d'appels (OBD, IVR), et prendre en charge les coûts des appels vers les numéros de leurs abonnés respectifs,
- Mettre à disposition une équipe technique pour travailler en étroite collaboration avec les techniciens de l'UNICEF et du gouvernement,
- La compagnie Airtel doit prendre en charge une partie des coûts de communication autour du projet – supports de communication, mobilisation communautaire, production d'émissions et vidéos.

8.2. Rôles des principales parties prenantes

Le projet s'inscrit dans une logique de partenariat triparti « Gouvernement – UNICEF – Privé ». Le partenaire principal du projet sera le Ministère de la Santé et de la Population qui en aura le lead et s'occupera du renforcement des capacités, il mettra également à disposition la logistique et les ressources humaines nécessaires sur le terrain. Le Ministère (via les directions PEV et informatique) devra être impliqué dès la phase de développement du projet.

Les partenaires privés seront les compagnies de téléphonie mobile qui assureront la mise sur pied technique du dispositif, et prendront en charge les coûts des appels et des SMS.

L'UNICEF fournira l'appui technique et financier nécessaires pour développer et mettre en œuvre les politiques, les stratégies et les approches novatrices de communication, de supervision, de suivi et monitoring qui permettront l'atteinte des objectifs du projet.

Il est impératif que les rôles et responsabilités de chaque partie prenantes soient clairement définies avant le début du projet pilote, et inscrits dans deux **protocoles d'accord** tripartis « Gouvernement – UNICEF – Airtel » et « Gouvernement – UNICEF – MTN ».

8.2.1. Rôle du gouvernement

- Inscrire le projet dans la stratégie nationale d'amélioration de la couverture des trois interventions à haut impact ciblées,
- Avoir le lead du projet,
- Définir avec l'UNICEF les objectifs clairs du projet, ainsi que le public cible,
- Diriger le comité technique national, participer aux réunions mensuelles, et mettre sur pieds un mécanisme de feedback afin d'assurer que toutes les responsabilités sont menées de façon efficace et efficiente, tant au niveau national que départemental,
- Gérer le renforcement des capacités (relais communautaires, personnel de santé, informaticiens des Ministères de la Santé et du Plan),
- Organiser, avec l'aide de l'UNICEF, la supervision sur le terrain, inciter les agents de santé à s'impliquer dans le projet,
- Mettre à disposition un informaticien pour travailler à temps partiel sur l'application RapidSMS avec le développeur qui sera recruté au niveau de l'UNICEF.

8.2.2. Rôle de l'UNICEF

- Assurer la gestion de la phase pilote du projet,
- Recruter un développeur RapidSMS pour la phase pilote,
- Mettre à disposition le serveur et développer l'application RapidSMS,

- Organiser, en partenariat avec le ministère de la santé, la communication avant le projet pilote et la constitution de la base de données (recensement du public cible) dans les deux départements ciblés,
- L'UNICEF, en partenariat avec les compagnies de téléphonie mobile, doit gérer la plateforme technique, les informaticiens des Ministères du Plan et de la Santé devront y être associés afin de prendre le relai à la phase d'extension du projet à l'ensemble du pays,
- Fournir au Ministère de la Santé et de la Population une « boîte à outils » pour la mise du projet à l'échelle nationale, et l'aider dans le processus d'extension,
- Gérer la communication sur le projet (émissions radio, affiches publicitaires, relais communautaires, etc.),
- Organiser une évaluation externe du dispositif au terme de la phase pilote.

8.2.3. Rôle des compagnies de téléphonie mobile

- Mettre à disposition un point focal technique,
- Prendre en charge le coût des appels et des SMS,
- Mettre à disposition le dispositif d'appels automatiques (OBD),
- Recevoir et gérer deux fois par semaine le fichier .csv d'appels automatiques,
- Dans le cas où le serveur serait hébergé dans le local technique de l'une ou de l'autre compagnie, en assurer l'administration et travailler en étroite collaboration avec le développeur de l'UNICEF et les informaticiens du ministère de la Santé et du Plan,
- S'assurer que la connexion entre le SMSC et le serveur est stable,
- Pour la compagnie AirTel, apporter un soutien technique à la conception des supports de communication.

8.3. Exigences de qualité de service, spécifications techniques et hébergement du serveur

Le système doit respecter un certain nombre de qualité de service, entre autres :

- L'extensibilité, sans nécessiter de coûts additionnels,
- La transmission de données (SMS, appels) doit se faire sans accuser de délai,
- Le serveur doit être disponible et accessible via une bonne connexion Internet 24h/24, 7j/7, avec des sauvegardes quotidiennes et un contrôle régulier d'intégrité de données.

Les visites et échanges effectués aux services informatiques des Ministères de la Santé et du Plan ont permis de porter le choix pour le Ministère du Plan. En effet le Ministère de la Santé et de la Population ne dispose ni de local technique, ni d'une connexion Internet stable, ni d'un administrateur réseaux pouvant gérer le serveur ; contrairement au Ministère du Plan qui dispose d'une connexion Internet par VSAT assez stable et d'un local technique pouvant

héberger le serveur. Il dispose également d'une plage d'adresses IP publiques dont l'une peut être utilisée pour le projet. Le principal problème ici se situe au niveau des coupures d'électricité, aucun groupe électrogène n'est alloué au local technique, de plus le groupe central ne prend pas automatiquement le relai en cas de délestage. Il serait bien, afin d'éviter l'indisponibilité du serveur, d'allouer un groupe électrogène au local technique qui prendrait automatiquement le relai. Un renforcement de capacité du personnel informatique des Ministères en administration réseaux sous Linux devra être fait avant l'installation du serveur.

Les compagnies Airtel et MTN ont également manifesté leur désir d'héberger le serveur, cette solution pourrait être envisagée pour la phase pilote, impliquer le personnel informatique des Ministères du Plan et de la Santé à sa gestion et son administration, et ramener le serveur dans les locaux du Ministère du Plan pendant l'extension du projet à l'ensemble du pays.

Le serveur devrait avoir au minimum 32Go de RAM, 2 cores duo G6 Entreprise avec une capacité de 2 téraoctets, et être sécurisé dans un rack.

8.4. Organisation d'un atelier conjoint

Un atelier de restitution et de mobilisation des différentes parties prenantes pour le consensus autour du projet et d'engagement pour sa mise en œuvre devra être organisé conjointement par l'UNICEF et le Ministère de la Santé et de la Population. Les différentes parties prenantes prendront part à l'atelier, ainsi que les autres partenaires au développement. L'objectif principal de l'atelier sera d'obtenir un consensus des acteurs sur le projet de plan, les différents rôles et responsabilités, ainsi que les outils de suivi-évaluation qui seront mis sur pieds dans le cadre du projet.

L'atelier aura pour objectifs spécifiques :

- Informer les partenaires sur le projet T4D,
- Les consulter sur les objectifs du projet, ainsi que son plan d'implémentation (le concept note du projet doit être préalablement partagé à toutes les parties prenantes),
- Consolider les avis des différents partenaires dans une note concept à soumettre au Ministère de la Santé quelques jours après la tenue de l'atelier.

Les résultats attendus seront :

- La constitution du CPP (comité de pilotage du projet),
- un plan de travail/feuille de route de la phase pilote de mise en route intégrant les inputs de tous les partenaires ;
- le consensus sur un système de circulation fluide et permanente des informations entre les membres du comité de pilotage du projet,

- Un concept note finalisé contenant le plan d'implémentation,
- Des drafts avancés de protocoles d'accords

Les participants à cet atelier devront :

- s'accorder sur la pertinence et la cohérence des objectifs du projet, de son plan d'implémentation et de suivi et évaluation,
- s'assurer que les outils proposés sont adéquats pour la mise en œuvre du projet,
- s'accorder sur les rôles et responsabilités des différents acteurs dans la mise en œuvre du projet.

Personnes rencontrées dans le cadre de la mission

Nom & Prénom	Organisation	Poste	Téléphone	Email
Freddy Tchala	MTN Congo	Directeur Général	06 866 14 14	tfchala@mtncongo.net
Pierrette Monampossi	CSI Jean-Taty, Makelekele	Adjointe au chef de centre	05 561 45 87	-
Habib Picki Diatha	MTN Congo	Directeur des Ventes	06 666 13 35	stevep@mtncongo.net
Bienvenu Patrick Itsoua	MTN Congo	Responsable légal	06 669 17 18	patricki@mtncongo.net
Cyriaque Okoumou	MTN Congo	Head of Corporate Affairs	06 669 17 48	cyriaqueo@mtncongo.net
Tidiane Thiandoume	MTN Congo	Directeur Marketing	06 866 13 13	tidianet@mtncongo.net
Walter Zoba Kessi	MTN Congo	Direction Marketing		walterz@mtncongo.net
Jean Benoît Kekolo-Ikia	CNLS	Assistant chargé des OEV	06 666 3346	jbk_ikia@yahoo.fr
Alexis-Vincent de Paul Boyoko	CNLS	Assistant à la Réponse Communautaire	06 839 9787	avdepaulboyoko@gmail.com
Pamela Follot	Airtel	Online Products Coordinator	05 500 9518	gaelle.follot@cg.airtel.com
Léonard Nabassembe	Ministère du plan	Chef de la section informatique	05 521 0121	nabassembe@yahoo.fr
Roland César Bruce Massamba	Airtel	Optimisation and Planing Head	05 500 92 36	roland.massamba@cg.airtel.com
Lilian Massamba,	VMK Tech	Chef des services IT		
Arian	Ministère de	Responsable	06 659 0136	arian_ladyce@yahoo.fr

Mouhari	la santé	informatique		
Dorothee Kewa	CSS Makelekele	Point focal PEV	05 536 2436	-
Alex Bitouala	CSS Makelekele	Responsable des actions sanitaires	05 549 4529 06 656 5279	-
Julien Makaya	ONG "Serment Universel"	PCA	06 626 62 03 - 05 536 7986	makjuler@yahoo.fr
Philippe Ellah-Dirat	OBJIS Congo	Représentant	06 664 7181	philippe.ellahdirat@objis-congo.com
Alphonse Ngassa	OBJIS Congo	Responsable du développement	04 457 6768	alphonse.ngassa@objis-congo.com
Izouma Sidibe	Airtel	Directeur Marketing	05 500 9500	izouma.sidibe@cg.airtel.com
Jose Davin Bomele	MTN Congo	Direction Marketing		JoseB@mtncongo.net
Eric Ndongo	PerfPlan	Consultant-formateur	06 958 2093	enk_eric2002@hotmail.com
Louis Marc Sakala	ARPCE	Responsable du Service Réseaux Opérateurs et Prestataires	06 813 4046	marc.sakala@arpce.cg
Ludovic Thierry Goma	ARPCE	Chef de Bureau Réseaux Indépendants	06 939 3958	thierry.goma@arpce.cg

Documentation

- *“mHealth technologies in developing countries: a feasibility assessment and a proposed framework”* - Working Paper Series, Number 25, June 2013. By Caroline Marshall, Don Lewis and Maxine Whittaker
- *“Plan National de Développement Sanitaire”* PND 2014 – 2018
- *“Using Mobile Phones to Improve Child Nutrition Surveillance in Malawi”* – UNICEF Malawi et UNICEF Innovations - June 2009 - par Sean BLASCHKE, Kirsten BOKENKAMP, Roxana COSMACIUC, Mari DENBY, Beza HAILU, Raymond SHORT
- *“MHealth4CBS in South Africa – A review of the role of mobile phone technology for monitoring and evaluation of community based health services”* – January 2012 – By Dr. Natalie Leon and Prof. Helen Schneider