



**Ministère de la Santé
et d'Hygiène Publique**

Rapport SQUEAC. District Bafoulabe

ENQUETE DE COUVERTURE DE BASE DE LA PHASE II

**EFFET DE L'INTEGRATION DE LA
PRISE EN CHARGE DE LA
MALNUTRITION AIGUE SEVERE SANS
COMPLICATION DANS LE PAQUET
DE SOINS ESSENTIELS DE SANTÉ
COMMUNAUTAIRE AU MALI**

Zoumana BERTHE. Consultant

11/08/2017

REMERCIEMENTS

Action Contre la Faim (ACF) et le consultant adressent leurs remerciements à toutes les personnes qui ont rendu possible la réalisation de cette évaluation de la couverture du programme PECIMA dans le district sanitaires de Bafoulabe dans la région de Kayes.

Tout d'abord, ils remercient le personnel du Ministère de la Santé au niveau de la Direction Régionale de la Santé (DRS) de Kayes et du district sanitaire de Bafoulabe pour leur soutien tout au long de cette investigation: Merci au Dr Cheick A TRAORE, Directeur régional de la santé et de l'hygiène publique de Kayes, au Point Focal Nutrition Régional, Au Dr Kizito DABOU Médecin-Chef du District de Bafoulabe et très spécialement à Mme Sissoko Fatoumata KANOUTE pour son implication active et participative dans l'investigation. Merci au personnel de ACF à Bamako, des bases de Kita et de Kayes, notamment à Monsieur Kassim Kourouma chef de base de Kita, au Dr Jean Paul Dabou et Dr Baky SANOGO pour le travail de préparation nécessaire au le démarrage de l'investigation ainsi que pour leur soutien logistique et technique pendant toute l'étude. Un grand merci à toute l'équipe d'investigation d'ACF venue de Kayes et de Kita. Merci au personnel du District Sanitaire de Bafoulabé pour son dévouement et son engagement et qui ont énormément contribués à la réussite de cette évaluation de couverture.

En fin, Merci à toutes les personnes rencontrées dans les structures de santé et dans les communautés (Personnel des Centre de Santé Communautaire, Agents de Santé Communautaires, relais, chefs de villages, les autorités religieuses, guérisseurs et accoucheuses traditionnels, hommes et femmes pour leur hospitalité, leur temps et coopération.

Un remerciement très spécial à tous les enfants et leurs mères, grand-mères, frères et sœurs qui nous ont accueillis chaleureusement dans les villages visités.



Paysage du district de Bafoulabe

ACRONYMES

ACF	Action Contre la Faim
AEN	Actions Essentielles de Nutrition
ASC	Agent de Santé Communautaire
ATPE	Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi
BBQ	Barrières, Boosters et Questions
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CSRef	Centre de Santé de Référence
DRS	Direction Régionale de Santé
DS	District Sanitaire
DTC	Directeur Technique de Centre de santé
INRSP	l'Institut National de Recherche en Santé Publique
LQAS	Lot Quality Assurance Sampling
MAM	Malnutrition Aigüe Modérée
MAS	Malnutrition Aigüe Sévère
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MSF	Médecins Sans Frontières
PB	Périmètre Brachial
PPN	Plumpy NUT
PCIMA	Prise en Charge Intègre de la Malnutrition
PCIMAS	Prise en Charge de la Malnutrition Aigüe sévère
P/T	Poids/Taille
SMART	Standardized Monitoring for Relief and Transition
SEC	Soins Essentiels en Communauté SEC
SQUEAC	Semi-Quantitative Evaluation of Access and Coverage
URENAM	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Modérée
URENAS	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Sévère
URENI	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive

TABLA DE CONTENIDO

REMERCIEMENTS.....	2
ACRONYMES.....	3
LISTE DE FIGURES	5
LISTE DE tableaux.....	5
RESUME.....	6
1 INTRODUCTION	8
1.1 CONTEXTE	8
1.1.1 Le Cercle de bafoulabe	8
1.1.2 Situation nutritionnelle	9
1.2 Action Contre la Faim a Bafoulabe	10
1.2.1 Programme de recherche.....	10
2 OBJECTIFS DE L'INVESTIGATION SQUEAC.....	12
2.1 OBJECTIF GENERAL	12
2.2 OBJECTIF GENERAL	12
3 METHODOLOGIE	12
3.1 APROCHE GENERALE	12
3.2 ETAPES D'UNE INVESTIGATION SQUEAC.....	13
3.2.1 ETAPE: Identification des zones de couverture élevée ou faible et des barrières à l'accessibilité.....	13
3.2.2 ETAPE 2: Vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée au moyen d'enquêtes sur petites zones	14
3.2.3 ETAPE 3: Estimation de la couverture globale	15
3.3 Formation de l'équipe et déroulement de l'investigation	16
3.4 Limites et avertissement :	17
4 RÉSULTATS.....	17
4.1 Etape 1: Identification des Zones de Couverture Faible ou Elevée et les Barrières à l'Accessibilité.	17
4.1.1 Analyse des données quantitatives.....	17
4.1.2 Analyse des données qualitatives	21
4.2 ETAPE 2 : Vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée – enquêtes sur petites zones.....	25
4.3 Etape3.Estimation de la couverture globale du programme.....	27
4.4 Construction de l'évidence vraisemblable : Enquête grande zone.....	28
5 DISCUSSION/RECOMMANDATIONS	30
ANNEXES	33
Annexe 1. Liste des participants au terrain	33
Annexe2. Calendrier de l'investigation	34

LISTE DE FIGURES

Figure 1. Carte Bafoulabe.....	9
Figure 2. Graphique 1tendnace des admissions et calendrier saisonnier	18
Figure 3 Tendance des abandons des cas MAS (PCIMAS Bafoulabe).....	18
Figure 4. Indicateurs de performance du PCIMAS a Bafoulabe (p	19
Figure 5. Admissions par URENAS (PCIMAS, Bafoulabe période de juin2016 a Mai2017	19
Figure 6. Abandons par URENAS (PCIMAS, Bafoulabe période de juin2016 a Mai2017	20
Figure 7. Raisons de la non-participation à la PCIMA, Bafoulabe période de juin 2016 à Mai2017	27
Figure 8. Estimationdu Prior avec la calculatrice de Bayes	Error! Bookmark not defined.
Figure 9. Couverture unique du estimée du programme PCIMA....	Error! Bookmark not defined.

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1.: Cas MAS admis, période de Mars, Avril, Mai 2017 dans les URENAS visités	21
Tableau 2. Barrieres a la PCIMA a Bafoulabe.....	23
Tableau 3. Blocs des zones de couverture potentiellement élevée et des zones de couverture potentiellement faible par rapport aux critères de sélection: programme PCIMAS du district sanitaire de Bafoulabe, Région de Kayes, Mali, Juin 2017.....	25
Tableau 4. Blocs des zones de couverture potentiellement élevée et des zones de couverture potentiellement faible par rapport aux critères de sélection: programme PCIMAS du district sanitaire de Bafoulabe, Région de Kayes, Mali, Juin 2017.....	26
Tableau 5. Analyse des résultats des enquêtes sur petite zone zones programme (PCIMA de Juin 2016 a Mai 2017) District sanitaire de Bafoulabé	26
Tableau 6. Plan d'action district de Bafoulabé	31

RESUME

La prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG) dans la région de Kayes est de 8,4% [6,3-11,1], dont un taux de Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) de 0,9% [0,5-1,8]¹. L'investigation SQUEAC a été conduite dans le district sanitaire de Kita (Kita, Sagabari, Sefeto) dans la région de Kayes.

De Février 2014 à Février 2016 ACF en partenariat avec Université de Bamako, l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) et la DNS a mis en place un projet pilote d'intégration de la MAS dans le Soins Essentiels en Communauté (SEC) dans le Cercle de Kita. Cette étude montre qu'une intégration de la malnutrition aigüe sévère dans le SEC avec un niveau d'encadrement et de supervision adaptée permet d'atteindre un niveau de couverture au-delà des standards internationaux minimum de SPHERE en termes de couverture de programme de PCIMA. Par contre, elle n'a pas permis de répondre aux questions de condition de mise à l'échelle du traitement de la MAS par les ASC notamment la formation, la supervision, la gestion des intrants. La deuxième phase du projet sera implémentée dans les DS de Kita, Sefeto, Sagabary, Kayes et Bafoulabe. Elle se focalisera sur deux axes stratégiques, l'approche de formation et de supervision des ASC.

L'objectif général de l'étude est de contribuer à l'augmentation de la couverture PCIMA à travers le traitement de la MAS par les ASC.

L'intervention se déroulera de Janvier 2017 à Décembre 2018 soit une durée de 24 mois. Le projet sera implémenté par ACF en étroite collaboration avec la DNS et l'INRSP. Les évaluations seront externes (INRSP et consultants).

Les résultats issus de cette étude permettront d'identifier les besoins en renforcement de capacité des ASC dans la prise en charge des cas MAS. Ils permettront aussi de développer des outils de prise en charge de la MAS par les ASC. Ces connaissances permettront à la DNS et ses partenaires de procéder à la mise en échelle de l'approche prise en charge de la MAS par les ASC.

Une investigation SQUEAC pour l'estimation de la couverture au début et en fin d'étude a été envisagée dans chacun des districts sanitaires de la zone de l'étude et de la zone de contrôle. Cette investigation SQUEAC réalisée dans le district sanitaire de Bafoulabe du 31 Juillet au 18 Aout 2017 entre de ce contexte. Elle a permis de faire la formation pratique sur la méthodologie SQUEAC du personnel d'ACF et d'un agent du district Sanitaire de Bafoulabe. L'évaluation a suivi les trois étapes principales de la méthodologie et les principes d'exhaustivité et de triangulation ont été appliqués au cours du processus de collecte et d'analyse des données (qualitative et quantitative) ainsi que pendant la recherche des cas. Le développement de la Probabilité á Priori (croyance sur la couverture) combiné avec les résultats de l'enquête sur l'ensemble du district (Évidence Vraisemblable - la couverture probable), ont permis de déterminer l'estimation de la couverture à travers l'analyse conjuguée avec la calculatrice de

¹ SMART 2016 et protocole de recherche ACF

Bayes (Bayes SQUEAC). La couverture unique du programme PCIMA est estimée á : 20,4% [12,9%-30,8%] $z=0,37$, $p=0,7109$

Le processus a aussi permis de mettre en évidence quelques barrières à une bonne couverture de la PCIMA dans le district de Bafoulabe.

Barrières	→	Recommandations
Fable qualité de la PCIMA	→	Superviser les URENAS, former les agents non formés
Méconnaissance des symptômes, causes et effets de la MAS	→	Elaborer des outils pour la diffusion des messages clé sur le programme (AEN) destinés à différents public
Recours au traitement Traditionnel automédication ou aux guérisseurs	→	Former et suivre les autres acteurs de santé (tradi-therapeutes, et les personnels des centres de santé secondaires) sur la malnutrition et les doter de MUAC et de coupons pour le dépistage et le référencement
Relais/Guérisseurs non forme sur la PCIMA	→	
Distance trop longue/ enclavementdes localités	→	Faire le plaidoyer pour la décentralisation de la prise en charge dans les centres secondaires souvent tenu par des Médecins et les centres avec ASC
Abandons par manque de moyen de transport	→	
Arrêt du dépistage actif au niveau des villages	→	Coupler en systématique le dépistage aux activités de vaccination (stratégie avancée, campagne de vaccination) Organiser les campagnes de dépistage de masse pour les CSCom des grands centres
Indisponibilité de certains agents pour la PCIMA	→	Œuvrer a ce que tous les agents du CSCom puissent s'occuper des malnutris et non seulement les « chargés nutrition »
Rupture du Plumpy Nut		Respect du protocole PCIMA

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Situé au cœur de l'Afrique de l'ouest, le Mali est un grand pays continental avec une superficie de 1.241.238 km² et une population de 18 343 000 habitants (Direction Nationale de la Population 2016). Le taux annuel de croissance démographique est de 3,1. Le Mali est subdivisée en 10 régions administratives et le district de Bamako. En matière de décentralisation, le Mali est découpé en 703 communes dont 37 urbaines et 666 rurales, 57 collectivités « cercles » et 11 collectivités « régions » toutes dotées de l'autonomie de gestion²

L'annuaire statistique 2014, donne 56 % de la population vivant à 5 km d'une formation sanitaire. Les agents de santé existants ne peuvent pas à eux seuls couvrir de façon adéquate toute la population du territoire national.

La situation nutritionnelle du Mali reste préoccupante avec des taux de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants qui varient entre le seuil critique (10%) et le seuil d'urgence (15%). Les résultats de l'enquête nutritionnelle nationale SMART de 2016 montrent que la MAG est de 10,7% [9,6-11,9], le retard de croissance est de 26, 2% [24,3-28,1] et l'insuffisance pondérale est de 20,1%. [18,3-22,0]³. Les problèmes nutritionnels dans le pays émanent de causes structurelles auxquelles s'ajoutent les causes conjoncturelles, selon la situation de choc que subit la population.

Action Contre la Faim (ACF) intervient au Mali depuis 1996, particulièrement dans les régions du Nord du pays. Il soutient les autorités sanitaires du Mali dans la prise en charge de la malnutrition conformément au protocole nationale de la prise en charge de la malnutrition aiguë (PCIMA) en vigueur. Depuis 2007 ACF appui le district sanitaire de Kita à travers un Projet de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PASAN) dans les quatre communes du Sud. Dans le contexte de crise alimentaire et nutritionnelle de 2012 ACF a étendu son intervention à tout le district sanitaire de Kita à travers le projet « Renforcement des capacités locales pour la gestion intégrée de la malnutrition aiguë et l'accès à l'alimentation à Kayes », financée par ECHO. En 2016, l'intervention a été étendue au district sanitaire de Kayes.

1.1.1 LE CERCLE DE BAFOULABE

Premier cercle du Mali, crée en 1875, le cercle de Bafoulabe est limité au nord par les cercles de Yélimane et Nioro du Sahel, au nord-est le cercle de Diema, à l'est par le cercle de Kita, au Sud par le cercle de Kenieba et à l'ouest par le cercle de Kayes. Il s'étire sur 390 kilomètres du nord au sud et sur 275 kilomètre d'est en ouest couvrant une superficie de 20 220 KM². Le est divisée en 8 ex arrondissements et 13 communes rurales Le Cercle de Bafoulabe est fortement

² Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales, République du Mali, 1999 Loi N°99-035/ Du 10 Aout 1999 Portant Création des Collectivités Territoriales de Cercles et de Régions (in French),

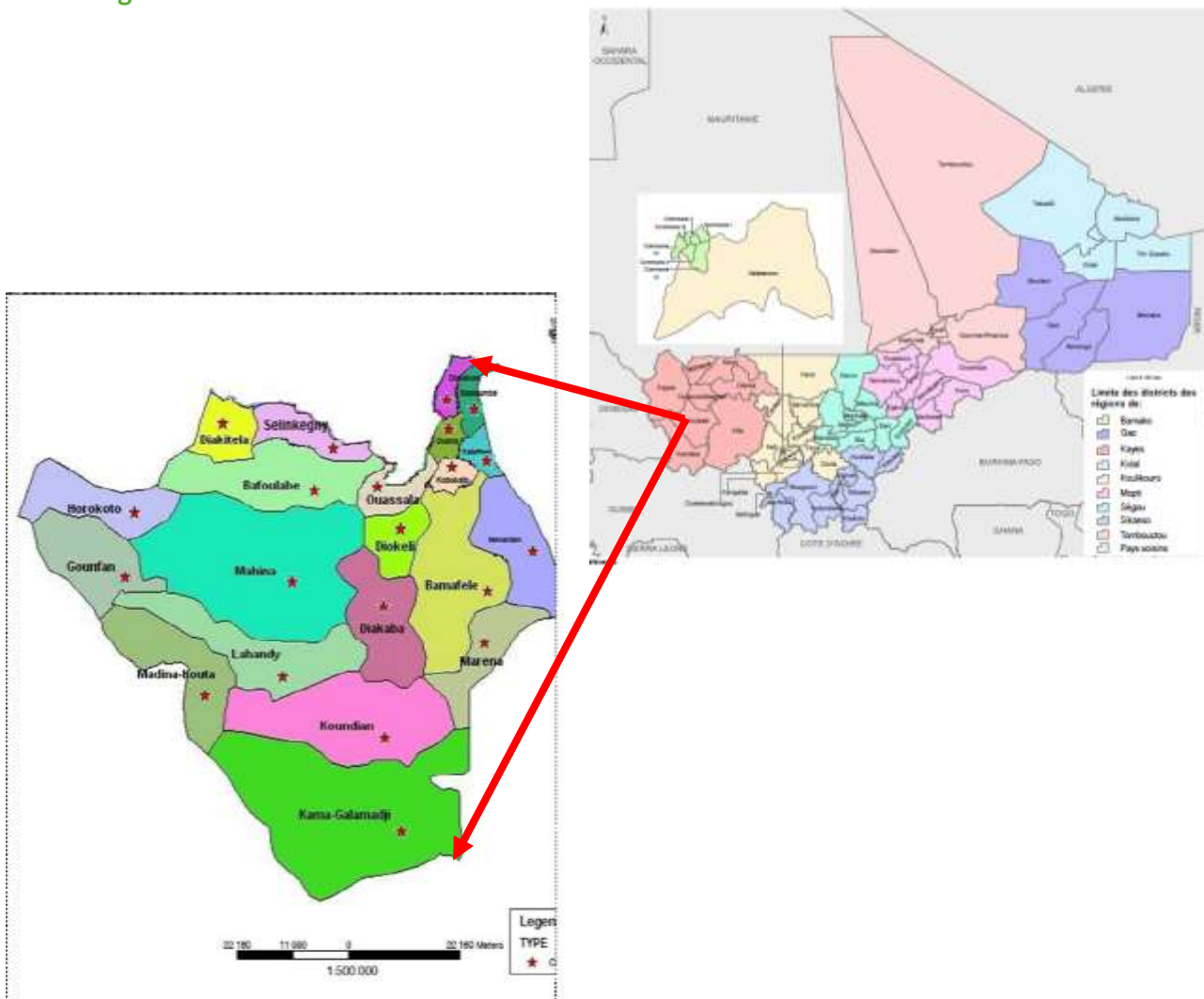
³ SMART 2016 Mali Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité rétrospective

enclavé, à part le réseau ferroviaire qui constitue le principal moyen de liaison. Deux pistes praticables en toute saison aménagée relient Bafoulabé à Manantali et Bafoulabé à Kayes avec une traversée par barque.

Malgré la bonne pluviométrie, l'activité agricole enregistre souvent un faible niveau de production entraînant des déficits céréaliers allant de 3 à 4 mois pendant l'année.

Le cercle est marqué par d'autres contraintes majeures dont un enclavement géographique interne et externe, cela a amené la division du cercle en deux districts sanitaires : Le District de Bafoulabé compte 23 aires de santé, il couvre une population de 157625 habitants. La PCIMA est menée dans 20 aires de santé et le Centre de Santé de Référence (CSRef) en 2017.

Figure 1. Carte Bafoulabé



1.1.2 SITUATION NUTRITIONNELLE

Au Mali, la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Elle est une des causes majeures de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il s'agit d'un problème de santé à dimension multifactorielle. Selon les résultats de l'enquête SMART mai 2015, la prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MAS) est de 2,9% (2,0%-3,7%) dans l'ensemble du pays et 2,4%

(1,6% - 3,6%) dans la région de Kayes. Lorsqu'on évalue la prévalence de la MAS selon le Périmètre Brachial(PB) qui est connu comme le meilleur prédicteur de risque de mortalité comparé au Poids/tailles, la région de Kayes se distingue avec 1,1% (0,6% - 2,0%). Les données désagrégées par cercle ne sont pas disponibles, donc les données du niveau régional seront considérées comme reflétant la situation du cercle de Bafoulabe.

1.2 ACTION CONTRE LA FAIM A BAFLOULABE

Il n'y a pas programme de la PECMAS avec ACF à Bafoulabe

1.2.1 PROGRAMME DE RECHERCHE

De Février 2014 à Février 2016 ACF en partenariat avec Université de Bamako, l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) et la Direction National de Santé(DNS) a mis en place un projet pilote d'intégration de la MAS dans le Soins Essentiels en Communauté (SEC) dans le Cercle de Kita. Cette étude montre qu'une intégration de la malnutrition aigüe sévère dans le SEC avec un niveau d'encadrement et de supervision adaptée permet d'atteindre un niveau de couverture au-delà des standards internationaux minimum de SPHERE en termes de couverture de programme de PCIMA. Par contre, elle n'a pas permis de répondre aux questions de condition de mise à l'échelle du traitement de la MAS par les Agents Santé Communautaire(ASC) notamment la formation, la supervision, la gestion des intrants. La deuxième phase du projet sera implémentée dans les DS de Kita, Sefeto, Sagabary, Kayes et Bafoulabe. Elle se focalisera sur deux axes stratégiques, l'approche de formation et de supervision des ASC.

Objectif général. L'objectif général de l'étude est de contribuer à l'augmentation de la couverture PCIMA à travers le traitement de la MAS par les ASC.

Les objectifs spécifiques

- Comparer l'efficacité du traitement de la MAS dans les trois approches d'intervention (taux de guérison, d'abandon, décès) – les trois approches sont détaillées ci-dessous
- Comparer la couverture (admission précoce et tardive) de la prise en charge de la MAS dans les 3 approches
- Décrire la perception des mères des enfants MAS sur la malnutrition dans les trois approches (méthode SQUEAC),
- Comparer temps d'emploi des ASC dans les 3 approches
- Comparer le rapport coût-efficacité du traitement de la MAS par les ASC dans les 3 approches
- Identifier l'approche la plus efficiente de mise à l'échelle du traitement de la MAS par les ASC.

Méthodes et Design de l'étude

Approche générale : Il s'agit d'une étude d'intervention et de contrôle. Le but de cette étude est de déterminer l'approche efficiente de mise à l'échelle du traitement de la MAS par les ASC.

Le schéma de l'étude comporte une analyse sur trois approches d'intervention basé sur la formation et la supervision. Elle se déroulera de Juillet 2017 à Juillet 2018.

L'approche formation des ASC : La formation sera conduite dans les trois modèles. La formation a été faite en cascade. Ainsi, les formateurs nationaux ont formé les formateurs régionaux et ceux des districts sanitaires. Les formateurs des districts sanitaires avec l'appui technique des formateurs régionaux formeront les Directeur Technique du Centre (DTC) et les ASC dans les trois approches. La formation des ASC se fera selon le guide national de mise en œuvre SEC révisées⁴. Après cette formation initiale, les ASC des trois approches effectueront un stage pratique de 6 semaines sur la prise en charge de la MAS. L'objectif de ce stage est de rendre chaque ASC capable de faire une prise en charge de qualité de la MAS conformément au protocole national PCIMA. La méthode suivante sera utilisée

- ✓ Sous la supervision directe du DTC ou chargé de nutrition, ils effectueront 3 semaines de stage dans les Centre de Santé Communautaire(CSCom) les jours de prise en charge de la MAS.
- ✓ Sous la supervision directe du DTC ou du chargé de nutrition durant 3 semaines l'ASC effectuera la prise en charge de la MAS dans son propre site.

Ces stages se feront selon un guide de stage pratique PCIMA adapté aux ASC. Une évaluation des ASC sera faite à la dernière séance de prise en charge de la MAS avec la grille d'évaluation PCIMA adaptée.

L'approche de supervision : Le but de cette supervision est de renforcer les capacités techniques et logistiques des ASC pour garantir des soins de qualité et le fonctionnement optimal de l'approche SEC. Cette étude testera trois approches de supervisions :

Approche 1 : District sanitaire de Kita (Kita , Sagabari et Sefeto) , dispositif opérationnel intense.

Avec l'appui logistique, financier et en Ressource Humaine (RH) d'Action Contre la Faim, les supervisions ci-dessous seront réalisées.

- ✓ Supervision mensuelle des ASC par le DTC
- ✓ Supervision trimestrielle de l'équipe cadre du district vers les CSCom et les sites ASC
- ✓ Supervision semestrielle du niveau régional et central vers les districts sanitaires, les CSCom et les ASC
- ✓ Supervision spécifique nutrition mensuelle des trois médecins d'appui aux points focaux nutrition et SEC vers les ASC.

⁴ Soins essentiels dans la communauté. Guide d'utilisation des supports de suivi/supervision des ASC. 2015

2 OBJECTIFS DE L'INVESTIGATION SQUEAC

2.1 OBJECTIF GENERAL

L'objectif général est d'évaluer la couverture du programme de la prise en charge de la MAS avant le début de l'intervention et après 12 mois d'intervention à travers une investigation (SQUEAC) Evaluation Semi-Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture

2.2 OBJECTIF GENERAL

- Evaluer la couverture du programme de prise en charge de MAS dans les districts sanitaires de Kayes, de Kita et de Bafoulabe
- Identifier Evaluer les barrières à l'accès au traitement à partir des cas de MAS dépistés et non admis dans les programmes au moment de l'enquête ;
- Identifier les zones de couverture élevée et des zones de couverture faible ;
- Identifier les principaux facteurs influençant positivement ou négativement la couverture ;
- Formuler des recommandations en fonction des résultats de l'évaluation pour améliorer l'accessibilité et la couverture du service de traitement de la MAS.

3 METHODOLOGIE

3.1 APROCHE GENERALE

L'outil d'Evaluation Semi Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture (SQUEAC) 3 a été développé par Valid International, FANTA, Brixton Health, Concern Worldwide, ACF and World Vision pour fournir une méthodologie efficace et précise afin d'identifier les barrières d'accessibilité aux services et estimer la couverture des programmes de nutrition. C'est une méthodologie rapide, qui permet de réunir une grande quantité d'information favorisant la collecte et l'analyse des données sur les activités du programme.

SQUEAC est une investigation qui permet de collecter une grande quantité de données de différentes origines : Dans l'investigation, on utilise des données routine et des données collectées sur le terrain en utilisant une variété de méthodes de manière organisée. La SQUEAC est une évaluation semi quantitative parce qu'elle combine des données quantitatives et qualitatives. L'analyse de ces données est guidée par les deux principes fondamentaux d'exhaustivité (des informations jusqu'à saturation) et de triangulation: les informations sont collectées auprès de différentes sources au moyen de différentes méthodes sont croisées jusqu'à l'obtention d'une redondance avant d'être validées. En mettant l'accent sur la collecte et l'analyse intelligente des données en amont de la phase de terrain, l'investigation apporte un éclairage sur le fonctionnement du service, ce qui permet de limiter la collecte des données quantitatives et facilite ainsi l'interprétation des résultats.

La présente investigation vise à évaluer la couverture du traitement de la malnutrition aiguë sévère dans le district de Bafoulabé.

Pour la réalisation de l'enquête ont été utilisés les documents suivants : Manuel de référence SQUEAC/SLEAC de FANTA, Coverage Monitoring NetWork training Package Tool and Guide, Coverage Monitoring Network Checklist Development & Coverage Report Assessment, CMN SQUEAC Assessment Companion and SQUEAC Supervision Guidelines.

3.2 ETAPES D'UNE INVESTIGATION SQUEAC

La méthodologie SQUEAC se compose de trois étapes principales:

3.2.1 ETAPE: IDENTIFICATION DES ZONES DE COUVERTURE ELEVEE OU FAIBLE ET DES BARRIERES A L'ACCESSIBILITE

Cette étape s'appuie sur l'analyse des données quantitatives et les informations qualitatives (déjà disponibles ou qui seront collectés au cours de l'investigation). Ces données quantitatives et qualitatives permettront d'apprécier les différents facteurs qui influencent la couverture. Certains facteurs trouvés dans cette étape ont un effet positif et d'autres un effet négatif sur la couverture. L'approche SQUEAC sert à faire ressortir et comprendre les facteurs pertinents et leurs effets. Ensuite leur évaluation contribue à développer une tendance sur le taux de couverture avant de mener une enquête sur le terrain dans des zones bien définies. Plusieurs informations sont utilisées afin de pouvoir mener cette analyse. Il s'agit de:

- **L'Analyse des données quantitatives du programme:** les données de routine (statistiques mensuelles) des URENAS et URENI, et les données individuelles des registres URENAS. L'analyse des données de routine permet d'évaluer la qualité générale du service, d'en dégager les tendances en termes d'admissions et de performance, et de déterminer s'il répond correctement aux besoins. Cette étape permet également d'identifier les éventuels problèmes liés à l'identification et l'admission des bénéficiaires ainsi qu'à la prise en charge. L'analyse des données quantitatives individuelles : les informations individuelles des registres (Le PB à l'admission, la distance pour accéder aux centres et les abandons) peuvent être exploitées pour évaluer le dépistage précoce, Pour les abandons il est aussi important de vérifier le nombre de semaines sous traitement avant l'abandon. Cette analyse apporte les premières informations sur les différences de performance selon les zones.
- **L'Etude de la Dynamique Communautaire à travers :** La Collecte et analyse des données qualitatives par des rencontres dans les communautés et unités nutritionnelles avec des personnes impliquées de façon directe ou indirecte dans le programme : On a profité de cette phase de rencontres avec des gens de la communauté et des structures de santé pour identifier la terminologie la plus utilisée dans la communauté pour décrire la malnutrition aiguë sévère dans la langue local (Bambara) ainsi que les informateurs clés dans la communauté. et permet aussi de comprendre les connaissances, opinions et expériences de toutes les personnes/structures concernées et d'identifier les potentielles barrières à l'accessibilité Cette recherche préparatoire est extrêmement importante pour faciliter la RAC des étapes suivantes (2 et 3).
- **Les conclusions des analyses quantitatives ont été combinées avec des données qualitatives collectées** pour trianguler l'information et obtenir l'ensemble des connaissances sur les barrières et boosters relatifs à la couverture dans les districts sanitaires. Sur la base de cette analyse globale des données, il est possible de faire:

L'identification des zones de couverture potentiellement faible ou élevée et la formulation d'une hypothèse sur la couverture en fonction de l'évaluation des facteurs positifs et négatifs. En fonction des barrières et boosters trouvés, les hypothèses de couverture « élevée » ou « faible » sont développées: des hypothèses d'hétérogénéité de la couverture de la prise en charge ont été formulées à savoir l'identification des zones de bonne couverture et des zones de moins bonne couverture. Ensuite les enquêtes sur des petites zones sont menées pour confirmer ou infirmer ces hypothèses.

3.2.2 ETAPE 2: VERIFICATION DES HYPOTHESES SUR LES ZONES DE COUVERTURE FAIBLE OU ELEVEE AU MOYEN D'ENQUETES SUR PETITES ZONES

L'objectif de la seconde étape est de confirmer au moyen d'enquêtes sur petites zones les hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée ainsi que les barrières à l'accessibilité identifiées au cours de l'étape précédente d'analyse.

L'échantillon de cette enquête sur des petites zones n'est pas calculé à l'avance, mais dépend du nombre de cas MAS trouvés.

Les cas MAS sont recherchés en utilisant la méthode de recherche active et adaptative de cas (se basant sur une définition claire d'un cas MAS grâce en utilisant la terminologie locale de la malnutrition et sur des informateurs clés pour trouver tous les enfants malnutris dans les villages).

La règle de décision a été calculée selon la formule suivante:

$$d = n \times \frac{P}{100}$$

n : nombre de cas trouvés ; P: couverture standard définie pour la zone

Le nombre de cas trouvés et le nombre de cas couverts est examiné:

- Si le nombre de cas couverts est supérieur à la valeur de seuil (d), alors la couverture est classée comme satisfaisante (la couverture atteint ou excède le standard).
- Si le nombre de cas couverts n'est pas supérieur à la valeur de seuil (d), alors la couverture est classée comme insatisfaisante (la couverture n'atteint ou n'excède pas le standard).

Au cours de la petite enquête géographique, un questionnaire est administré aux mères ou autres accompagnants des cas MAS non couverts trouvés afin de connaître les raisons pour lesquelles ces enfants ne sont pas sous traitement. Ce questionnaire permet d'établir les barrières au traitement. Tous les enfants «non couverts» sont référés au centre de traitement nutritionnel approprié.

Les informations obtenues à travers ces questionnaires des cas non-couverts de la petite enquête géographique sont ajoutées à la BBQ pour trianguler l'ensemble de toutes les connaissances sur les barrières à la couverture du programme PECMAS.

Le logiciel XMind a permis de développer des Mind Maps: un qui montre de façon visuelle et ordonnée le résumé de toutes les barrières et boosters trouvés au cours des deux premières étapes de l'investigation, et deux autres avec les différentes sources d'information et méthodes utilisés pour identifier chaque barrières et boosters trouvés.

Grace à la théorie bayésienne des probabilités, toutes ces connaissances et informations sur la couverture apprises jusqu'à ce moment sont traduites numériquement.

3.2.3 ETAPE 3: ESTIMATION DE LA COUVERTURE GLOBALE

L'estimation de la couverture globale est obtenue au terme des étapes suivantes:

Développer la Probabilité à Priori en utilisant le logiciel "Calculatrice de Bayes" qui est un logiciel qui permet de créer une courbe qui représente notre croyance sur la couverture.

La Probabilité à Priori est la formulation d'une appréciation de la couverture. Cette appréciation se construit à partir de l'évaluation des facteurs ayant un impact positif ou négatif sur la couverture, elle est obtenue à partir de l'analyse des données quantitatives et qualitatives recueillies au cours des étapes 1 et 2. La théorie Bayésienne des probabilités permet de traduire numériquement notre croyance sur la couverture et de l'exprimer sous forme de pourcentage. La Probabilité à Priori ainsi produite est ensuite traduite sous forme de courbe à l'aide de la Calculatrice de Bayes. Les paramètres de la forme de la courbe, α et β , ont été calculés en utilisant une certitude de $\pm 20\%$ et la mode de la Probabilité à Priori.

Construire l'Évidence Vraisemblable à travers une enquête sur une zone définie afin de connaître le nombre total de cas de malnutrition aiguë sévère et le nombre de cas couverts. On utilise une méthode d'échantillonnage aléatoire basée sur la distribution géographique des villages

Cette étape consiste à enrichir la probabilité à priori avec une information «supplémentaire» à travers une enquête sur l'ensemble de la zone d'intervention pour obtenir l'évidence vraisemblable qui représente le nombre total de cas de malnutrition aiguë sévère de la zone et y compris le nombre de cas couverts

Les cas MAS sont recherchés, comme dans l'étape 2, en utilisant la méthode de la RAC et un questionnaire pour les cas MAS non couverts doit être rempli. La taille de l'échantillon souhaitable et le nombre de villages à enquêter sont déterminés au moyen de la formule suivante:

$$n_{\text{villages}} = \left\lceil \frac{n}{\text{population moyenne par village}_{\text{pour les âges}} \times \frac{\text{pourcentage de la population}_{6-59 \text{ mois}}}{100} \times \frac{\text{prévalence MAS}}{100}} \right\rceil$$

- Population moyenne par village selon les données de la carte sanitaire du District.

- Population entre 6-59 mois:
- Prévalence de MAS (sur la base de PB):

Production de la Probabilité à Posteriori

L'estimation de la couverture globale). Le processus de synthèse de la Probabilité a Priori et l'Évidence Vraisemblable pour produire l'estimation globale s'appelle analyse conjuguée.

La synthèse de la Probabilité à Priori (la croyance sur la couverture), et l'Évidence Vraisemblable (les résultats de l'enquête sur des grandes zones) nous permettent de produire la Probabilité à Posteriori, soit l'estimation de la couverture. Cette estimation et la courbe pour la Probabilité à Posteriori, sont calculées avec la calculatrice de Bayes avec un intervalle de crédibilité à 95%.

L'estimation de la couverture. Couverture unique (depuis peu la plus recommandée pour les estimations de couverture) : La couverture unique prend en compte les anciens cas de la MAS qui, hors du programme, pourraient être spontanément en voie de guérison. (R_{out})

- La couverture unique se base sur un facteur (k) qui est la relation entre la durée normale de séjour pour un cas MAS qui guéri dans le programme par rapport à la durée d'une guérison hors du programme.
- Le facteur k peut être adapté à chaque contexte, mais il est conseillé de le faire que si assez d'évidence ont été recueillies.

Pour la SQUEAC, La nouvelle calculatrice SQUEAC produit les numérateurs et dénominateurs pour toutes les trois façons (actuelle, période et unique).

On peut alors saisir le numérateur et le dénominateur dans la calculatrice traditionnelle pour estimer la couverture finale.

La méthodologie SQUEAC recommande désormais l'utilisation de la mesure de la couverture unique pour le calcul du taux de couverture des programmes PECIMA.

3.3 FORMATION DE L'EQUIPE ET DEROULEMENT DE L'INVESTIGATION

L'équipe d'investigation a été composée huit Agents d'ACF venant des bases de Kita et de Kayes, de la point focale nutrition du district de Bafoulabe et le consultant.

Les Sept animateurs de la sous basent de Kayes et de la sous base de KITA ayant été déjà formés sur la méthodologie SQUEAC à Kayes et Kita. La point focale nutrition du district de Bafoulabe a bénéficié d'une orientation spéciale sur les outils du « Training package de CMN » utilisés pour la formation des enquêteurs et sur les guides pour les entretiens sont aussi issus du Package de CMN.

3.4 LIMITES ET AVERTISSEMENT :

L'investigation n'a pas été préparée à Bafoulabé. Les données individuelles n'ont pas été collectées avant l'arrivée de l'équipe d'investigation. Leurs non disponibilités a privé les enquêteurs d'une source information importante pour l'estimation de la couverture.

L'enclavement des villages par les fleuve Bafing et Bakoye et les colines ont été un véritable handicap qui a empêché l'équipe d'atteindre de probable cas MAS.

4 RÉSULTATS

En lien avec la méthodologie décrite dans le document, les principaux résultats ressortent de nos investigations

4.1 ETAPE 1: IDENTIFICATION DES ZONES DE COUVERTURE FAIBLE OU ELEVEE ET LES BARRIERES A L'ACCESSIBILITE.

4.1.1 ANALYSE DES DONNEES QUANTITATIVES

Le but de cette étape est d'identifier les zones à couverture élevée et les zones la couverture basse et avoir une première idée sur les raisons de non-fréquentation du programme PCIMA.

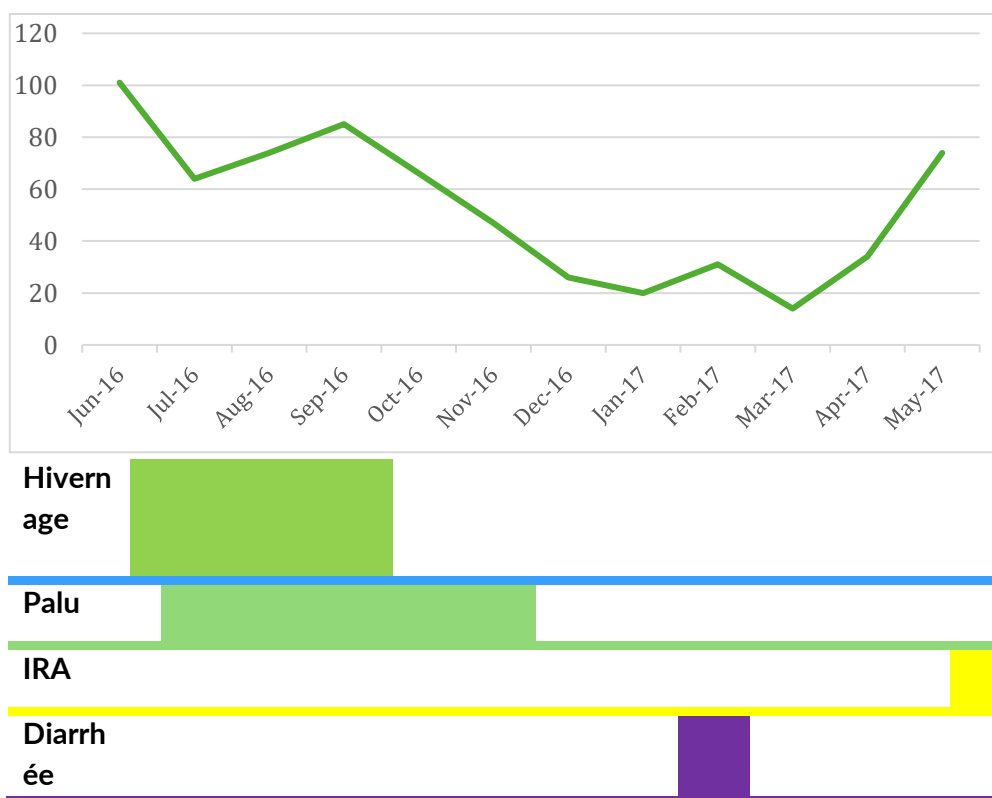
L'analyse des données de routine a été réalisée pour les 12 mois d'activités de PCIMAS dans les 19 CScCom et le CSRef de Bafoulabe.

Tendances au cours du temps et réponse aux besoins Période Juin 2016 -Mai 2017

De Juin 2016 à Mai 2017, 636 cas MAS ont été admis dans les URENAS du district sanitaire de Bafoulabé selon les données des rapports mensuels PCIMA. La courbe indique une décroissance du nombre de cas MAS sans complication admis dans les URENAS du mois de septembre à Mars 2017,

Une analyse du calendrier des différents événements saisonniers (morbidity infantile, événements climatiques et agricoles) confronté à la courbe des admissions des cas de malnutrition aiguë sévère montre une baisse des admissions avec la fin de l'hivernage et la fin de la flambe du paludisme.

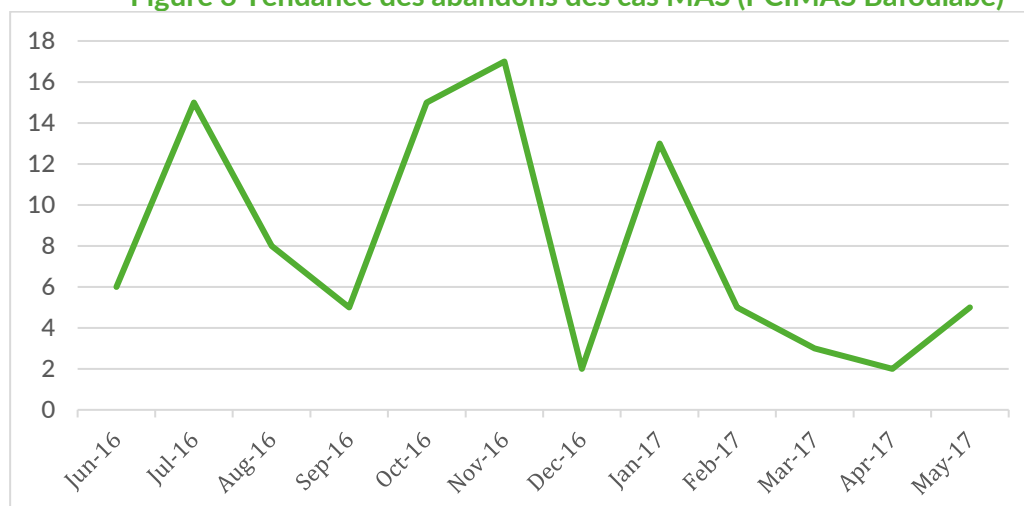
Figure 2. Tendance des admissions et calendrier saisonnier



Tendance des abandons Période Juin 2016 -Mai 2017

La courbe des abandons a connu une fluctuation au cours de la période. Le mois de Novembre à connu le plus grand nombre d'abandons, une analyse des abandons par URENAS nous montre qu'il y a un problème de qualité de la PCIMA dans le district, il y a pas un système de recherche des abandons, certaines mères ont expliqué avoir abandonnée après plusieurs tours au CSCOM sans être servie, certaines mères ont déclaré que la PCIMA était arrêté dans leur CSCOM. Il y a un problème de disponibilité du service ce qui constitue une barrière à la couverture

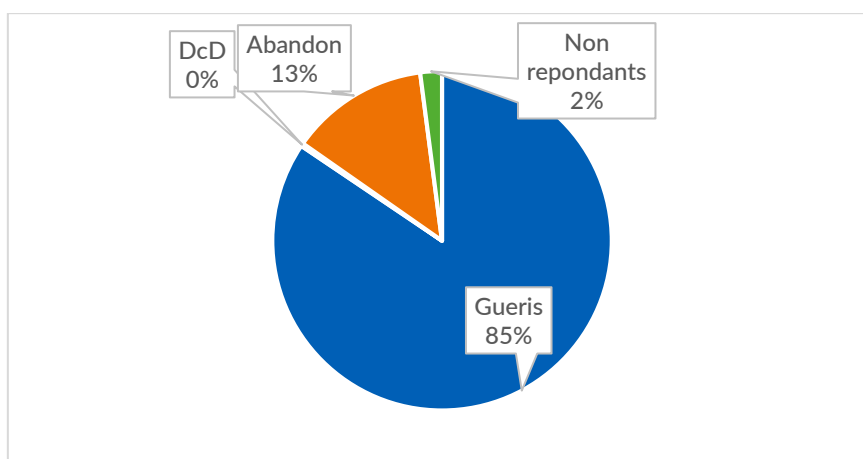
Figure 3 Tendance des abandons des cas MAS (PCIMAS Bafoulabe)



Indicateurs de performance du programme PECIMA de Juin 2016 a Mai 2017

Les indicateurs de performance du programme PCIMA apparaissent globalement satisfaisants par rapport aux valeurs de référence SPHERE standard pour la période analysé (graphique 3 montre les indicateurs pour l'ensemble des URENAS. Mais avec de registres et des fiches de suivi non remplis nous ne pouvons pas confirmer leur sincérité et leur véracité

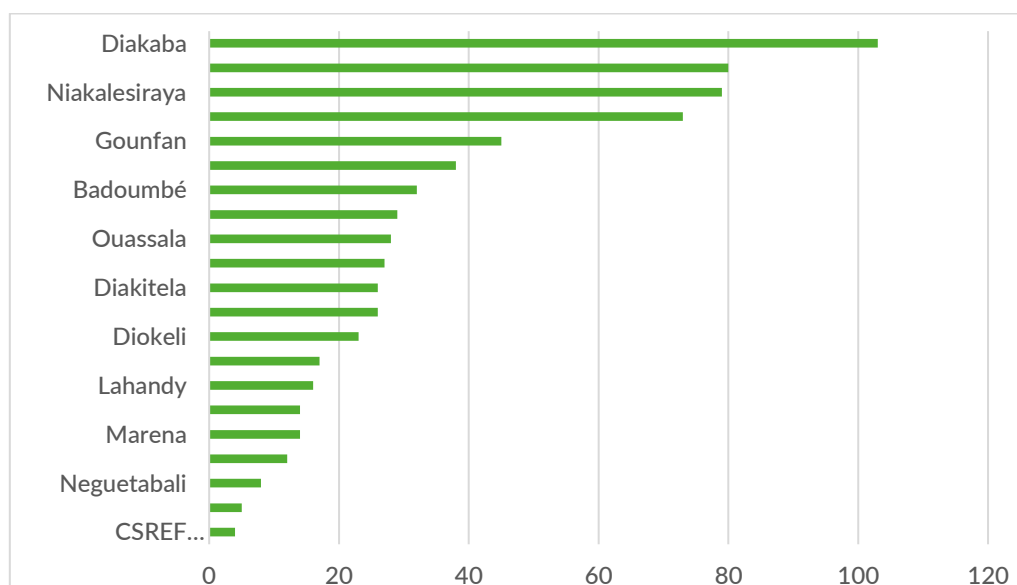
Figure 4. Indicateurs de performance du PCIMAS a Bafoulabe (p



Admission dans les CSComs, district de Bafoulabé (période : Juin 2016 a Mai 2017)

Au cours de la période, quatre CSCom (Diakaba, Mahina, Niakalesiraya, Oualia) ont réalisé plus de 54% des admissions des cas MAS du district sanitaire de Bafoulabe. Ces localités couvrent une population importante par rapport aux autres localités. Cela pourrait expliquer les nombre d'admission élevé, à l'opposé certains CSCom ont réalisé moins de 10 cas admis en 12 mois. Ces CSCom couvrent une population faible mais aussi d'une qualité du service PCIMA.

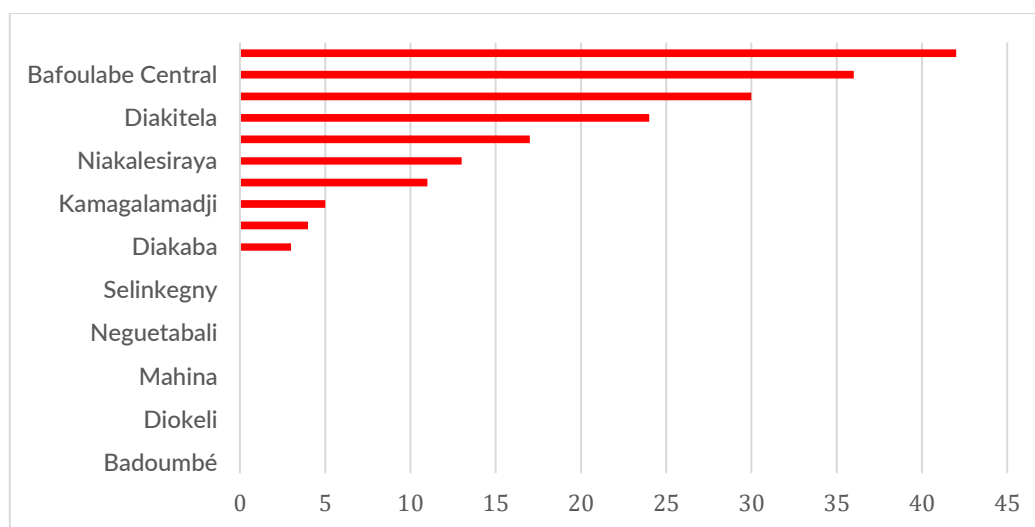
Figure 5. Admissions par URENAS (PCIMAS, Bafoulabe période de juin2016 a Mai2017



Abandons dans les URENAS, District de Bafoulabe (période Juin 2016 à Mai 2017)

Certains URENAS ont connu un nombre d'abandon très élevé, Les abandons sont trop élevés dans les CSCom une analyse admissions/ abandons nous permet de voir que le certains CSCom (Goufan (45 cas MAS admis, 42 abandons), Ouassala (28 admis, 30 abandons), Diakitela (26 admis, 24 abandon) Bafoulabe central (26 admis, 36 abandons) Ces abandons sont lies si nous voyons les reponses de certaines mères, a la non disponibilités des agents chargés de la PCIMA. Les agents de santé ont aussi observé une grève de plus de trente jours, certaines mères ont conclus que le service de PCIMA était arrêté, cette réponse est sortie des interviews des cas MAS non couverts lors de l'enquête sur grande zone.

Figure 6. Abandons par URENAS (PCIMAS, Bafoulabe période de juin2016 a Mai2017



Analyse des données individuelles des URENAS

Les données individuelles n'ont pas été collectées au cours de la phase préparatoire de la SQUEAC. L'équipe SQUEAC a donc collectée les données dans les CSCom qui ont été sélectionnés soit pour conduire les enquêtes qualitatives, l'enquête de petite zone et pour l'enquête de grande zone. Les données individuelles sont importantes dans une SQUEAC, elles nous permettent de faire l'analyse de certains indicateurs clés dont les tendances fournissent des informations sur la couverture d'un programme PCIMA (PB a l'admission, distance des cas par rapport au site de l'URENAS...). Au cours des différentes phases de l'investigation, l'équipe a visité, 13 CSCom/sur les 19 que compte le District sanitaire de Bafoulabé, les données individuelles n'existaient pas dans les registres ou sur les fiches de suivi. Pour la période de Mars, Avril, Mai 2017, les quelques enfants admis n'étaient pas suivi et les informations sur les sorties ne sont pas mentionnées ni dans les registres ni sur les fiches de suivi. Certains CSCom semblent avoir arrêté la PCIMA en 2017 car les dernières admissions sont de Décembre 2016, ainsi la situation dans les CSCom visités est la suivante : (tableau 1)

Tableau 1.: Cas MAS admis, période de Mars, Avril, Mai 2017 dans les URENAS visités

Numéro	URENAS	Nombre de cas MAS admis
1	Oualia	0
2	Diokeli	0
3	Selinkegny	0
4	Niakalensiraya	0
5	Kodian	0
6	Neketabalie	0
7	Badoube	0
8	Diakitela	2
9	Marena	2
10	Ouassala	4
11	Horonkoto	4
11	Bamafele	5
11	Mahina	15

La qualité de la PCIMA est très faible à Bafoulabe, les CSCom devraient être mieux supervisées pour les activités PCIMA

4.1.2 ANALYSE DES DONNEES QUALITATIVES

Les données qualitatives ont été collectées conformément aux indications de la méthodologie SQUEAC à travers des entretiens semi structurés, des focus groupes, des entretiens informels et l'observation sur le terrain.

Les interviews ont réalisées avec :

- 12 interviews avec des accompagnants d'enfants MAS admis dans le programme (URENI et URENAS)
- 4 interviews avec les relais communautaires/ASC
- 4 interviews les tradi-thérapeutes ou accoucheuses traditionnelles
- 2 interviews avec Les leaders communautaires
- 4 focus groupe homme
- 4 focus groupes femmes

Les guides d'entretiens utilisés étaient du Coverage Monitoring Network (CMN) Package.

Synthèse générale a fait ressortir des informations suivantes :

Dépistage et la sensibilisation communautaire

Nos investigations ont révélé des insuffisances de dépistage et de sensibilisation, cela est ressorti des interviews avec les mères bénéficiaires et dans les focus (Tableau 1 de barrières, Mind Map)

1. **Connaissance et appréciation du service.** La malnutrition n'est pas reconnue comme une maladie comme ressortie des interviews avec les mères bénéficiaires et dans le focus groupe femmes. (ni les signes ni les causes ne sont pas reconnues) car les activités de sensibilisation et de dépistage ne se font pas suffisamment ou ne sont pas efficacement réalisées. Les enfants sont généralement conduits au centre pour des causes comme le paludisme, la diarrhée des IRA et c'est lors de la consultation que la malnutrition chez les enfants est détectée. Une formation urgente s'impose pour les relais dont certains pensent soigner la malnutrition avec des plantes et des gris, gris.
2. **Qualité de la prise en charge dans les URENAS,** Lors des interviews les mères des enfants MAS disent apprécier le temps d'attente qu'elle trouve confortable, cependant, la PCIMA comme activité semble être abandonnée dans beaucoup de CSCom. Le nombre des cas dans le programme qui est de 0 cas pour la période Mars Avril Mai 2017 dans plus de 10 CSCom visités nous indique, soit un arrêt des activités de PCIMA soit une sous notification des cas, et l'activité se résumerait à une distribution du Plumpy nut (PPN). Les DTC ont répondu faire la PCIMA mais il n'y a pas de d'admission de nouveaux cas depuis souvent Décembre 2016. Il est aussi important de souligner que le dépistage systématique des enfants de moins de 5 ans n'est pas généralisé dans tous les CSCom.
3. **Le parcours thérapeutique des enfants malades.** L'analyse des informations récoltées sur ce sujet fait ressortir que généralement le CSCom est consulté seulement en dernier recours quand les parents ne voient pas d'amélioration. Dans les zones rurales, Le premier recours reste encore beaucoup les grandes mères qui ont une réputation de savoir traiter les enfants ensuite, les parents vont consulter des guérisseurs/tradithérapeutes qui généralement proposent aux mères l'utilisation de feuilles ou d'écorces de plante ou des gris-gris

L'étude de la dynamique communautaire, après triangulation des informations recueillies par source a permis d'identifier certaines barrières mais aussi certains boosters pour la couverture du programme PCIMAS dans le district sanitaire de Bafoulabe:

Les Barrières pour la bonne couverture au programme PCIMAS à Bafoulabe

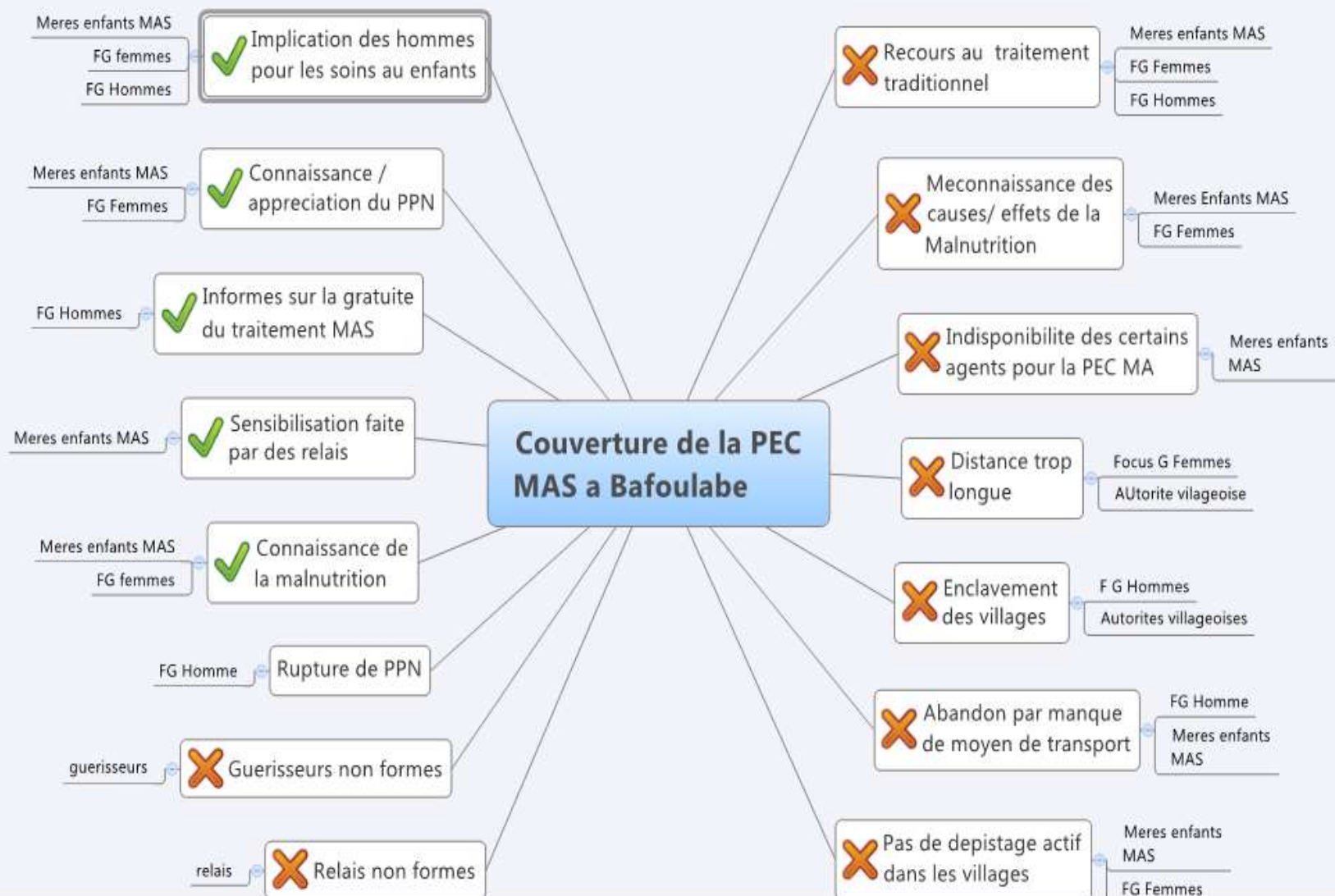
Tableau 2. Barrières a la PCIMA a Bafoulabe.

Les Barrières	
Méconnaissance des symptômes, causes et effets de la MAS	La méconnaissance des signes de la MAS ainsi que des causes ont été ressorti au cours des entretiens avec presque tous les acteurs interrogés (Mères bénéficiaires dans les FG Femmes)
Recours au traitement traditionnel (automédication) /Recours aux guérisseurs	le traitement traditionnelle fournit par un guérisseur ou bien selon les connaissances locales, ainsi que l'automédication par l'utilisation de plantes ou de gris sont le plus souvent la première alternative avant d'aller au CSCom. Cela est ressorti des entretiens avec Mères bénéficiaires, FG Femmes, FG hommes
Distance trop longue /enclavement de localités	La distance trop longue entre le village et le CSCom est ressorti dans presque toutes les interviews au niveau communautaire (Mères bénéficiaires, FG Femmes, FG Hommes)
Abandons par manque de moyen de transport	Le manque d'argent nécessaire pour couvrir le coût du transport pour arriver au CSCom, l'ignorance de la gratuite du traitement de la MAS par mères, a été aussi mentionné comme une des causes des abandons .
Arrêt du dépistage	Le dépistage n'est pas fait de façon routinière dans la communauté ni par les relais communautaires ni par les ASC selon (Mères bénéficiaires, Guérisseurs, FG Hommes)
Indisponibilité de certains agents pour la PCIMA	Certains agents des URENAS demandent aux mères de revenir un autre jour disant qu'ils sont trop occupés ce jour, cela est cause d'abandon selon certaines mères
Relais/Guérisseurs non forme sur la PCIMA	Il est ressorti que certains guérisseurs, et pire certains relais pensent traiter la MAS avec des plantes ou des gris-gris
Rupture du Plumpy Nut	Des cas de rupture de PPN ont et reportes

Boosters : quelques points fort pouvant amener une bonne couverture du programme PCIMAS ont été notée :

- La sensibilisation faite par les relais,
- la Connaissance de la malnutrition,
- Connaissance /appréciation du Plumpy Nut,
- l'Implication des hommes pour les soins aux enfants (finance, transport)
- l'Information sur la gratuité des soins au malnutris

Mind map des Barrières du programmea PECIMAS districts de Bafoulabe



✓ Boosters ✗ Barrières

4.2 ETAPE 2 : VERIFICATION DES HYPOTHESES SUR LES ZONES DE COUVERTURE FAIBLE OU ELEVEE – ENQUETES SUR PETITES ZONES

L'objectif de la seconde étape était de confirmer par le biais d'enquêtes sur petites zones les hypothèses sur les zones de probable couverture faible ou élevée ainsi que les barrières à l'accessibilité identifiées lors de l'étape précédente d'analyse.

La présence d'un ASC pour faire le dépistage et le référencement des cas semblent être des facteurs qui influencent la couverture du programme au regard des résultats de l'étude pilote réalisée par ACF

Nous avons choisi de tester l'hypothèse suivante concernant les zones de couverture potentiellement élevée et les zones de couverture potentiellement faible:

- la couverture est probablement satisfaisante dans des aires de santé où il y a des ASC qui dépistent et réfèrent les cas MAS vers le CSCo
- la couverture est probablement pas-satisfaisante dans les villages où il n'y a pas d'ASC qui dépistent et réfèrent les cas MAS vers le CSCo.

Pour tester l'hypothèse des zones de couverture faible ou élevée, deux blocs (trois villages dans la zone de couverture potentiellement faible et trois dans la zone de couverture potentiellement élevée) ont été sélectionnés pour tester l'hypothèse formulée sur la base des critères suivants:

Tableau 3. Blocs des zones de couverture potentiellement élevée et des zones de couverture potentiellement faible par rapport aux critères de sélection: programme PCIMAS du district sanitaire de Bafoulabe, Région de Kayes, Mali, Juin 2017

Couverture	Village	CSCo	CRITERES
			Presence d'ASC
Zone à couverture potentiellement élevée	Bremasou	Niakalesiraya	Satisfaisante (+) Présence et Performance des ASC
	Diakaba	Diakaba	
	Solinta	Oualia	
Zone à couverture potentiellement faible	Djimekourou	Goufan	Pas satisfaisante Pas d'ASC dans les villages
	Damba Dioumbe	Ouassala	
	Karangua	Diakitela	

Dans le tableau ci-dessous, les résultats de la recherche des cas

Tableau 4. Blocs des zones de couverture potentiellement élevée et des zones de couverture potentiellement faible par rapport aux critères de sélection: programme PCIMAS du district sanitaire de Bafoulabe, Région de Kayes, Mali, Juin 2017

Zone à couverture potentiellement élevée	Nombre total de cas MAS trouvés	1
	Nombre cas MAS couverts	0
	Nombre de cas MAS non couverts	1
	Nombre de cas en voie de guérison	8
Zone à couverture potentiellement faible	Nombre total de cas MAS trouvés	2
	Nombre cas MAS couverts	0
	Nombre de cas MAS non couverts	2
	Nombre de cas en voie de guérison	1

Classification de la couverture

L'analyse des résultats est réalisée au moyen de la méthode **LQAS** afin d'obtenir une classification de la couverture par rapport à une valeur seuil déterminée. Cette dernière a été fixée à 25%, Le choix de ce seuil relativement faible se justifie par le fait que les données collectées au cours de l'investigation suggèrent une couverture probablement faible. La règle de décision est calculée selon la formule suivante

$$d = \left\lfloor n \times \frac{p}{100} \right\rfloor$$

n = nombre de cas trouvés

d = le règle de decision

p = couverture standard définie pour la zone

Résultats des enquêtes sur petites zones – Classification de la couverture a KITA

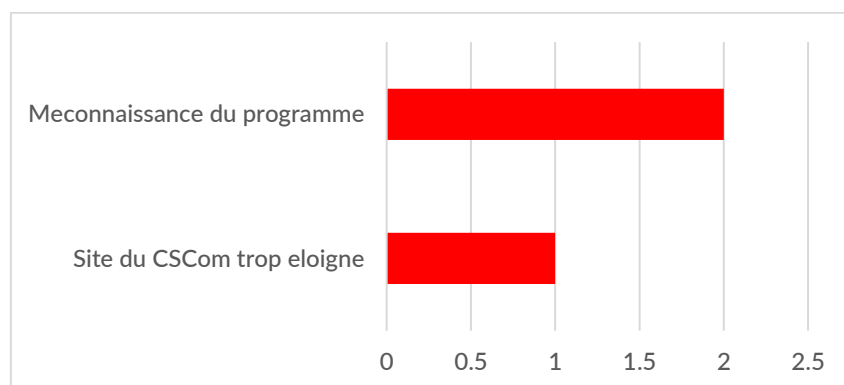
Tableau 5. Analyse des résultats des enquêtes sur petite zone zones programme (PCIMA de Juin 2016 a Mai 2017) District sanitaire de Bafoulabé

Zones de Couverture supposée plus élevée (Présence d'un ASC fonctionnel)	p = couverture 25%		Cas MAS couvert (0) < règle de décision (0) L'hypothèse de couverture supérieure à 25% non concluante
	n = 1		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 1X25/100 L = 0,25	
	Cas MAS couverts =0		
Zones de couverture plus faible (Pas d'ASC)	p = couverture 25%		Cas MAS couvert (0)=règle de décision (0,) L'hypothèse de couverture inférieure a 25% non concluante
	n = 2		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 2X25/100 L = 0,50	
	Cas MAS couverts = 0		

Les résultats de la petite enquête géographique nous permettent de confirmer notre hypothèse d'hétérogénéité de la couverture. Mais ne confirme notre croyance, cependant, les 8 cas en voie de guérison trouvés dans la zone de couverture potentiellement élevée indique que la couverture est probablement satisfaisante dans cette zone.

Raisons des cas non couverts : l'analyse des raisons données par les mères ou autres accompagnants en répondant le questionnaire pour lesquelles ces 3 enfants ne sont pas dans le programme a été faite. Le tableau 6 montre les résultats de l'analyse.

Figure 7. Raisons de la non-participation à la PCIMA, Bafoulabe période de juin 2016 à Mai2017



4.3 ETAPE3.ESTIMATION DE LA COUVERTURE GLOBALE DU PROGRAMME

L'objectif de la troisième étape est de fournir une estimation de la couverture globale du programme en appliquant la théorie Bayésienne des probabilités. Une *Probabilité à Priori* a été développée sur la base d'une représentation statistique de la «croyance» que l'équipe d'investigation a pu développer sur le niveau de couverture à partir des conclusions des étapes précédentes.

La *Probabilité à Priori* peu être calculée à partir des modes des deux *Probabilités à Priori* obtenus en utilisant la méthode de «Barrières et Boosters simple» et celle de «Barrières et Boosters pondérée».

Pour l'estimation de la couverture globale, une probabilité à *Priori* est développée. Il s'agit d'une représentation statistique de la « croyance » que l'équipe d'investigation a pu développer sur le niveau de couverture à partir des facteurs positifs et négatifs identifiés au cours des étapes précédentes.

Ces facteurs ont été relevés et mis à jour tout au long de l'investigation à l'aide de l'outil BBQ (Barrières-Boosters-Questions, puis regroupés par catégories. La synthèse des facteurs positifs et négatifs a été présentée dans un tableau. Deux types de notations ont été appliqués :

Pour la première notation appelée simplifiée un poids identique de 5% à chaque barrière et booster.

Pour la seconde notation une pondération a consisté à attribuer une cote de 1% à 5% selon le poids de chaque barrières et booster.

La moyenne est ensuite faite à partir des maxima et minima de chaque colonne en prenant soin d'additionner le total des points des facteurs positifs à la couverture minimale (0%), et de soustraire le total des points des facteurs négatifs de la couverture maximale (100%).

Le point médian entre ces deux totaux a permis d'obtenir le mode de la Probabilité a Priori. On aussi utiliser la calculatrice de Bayes

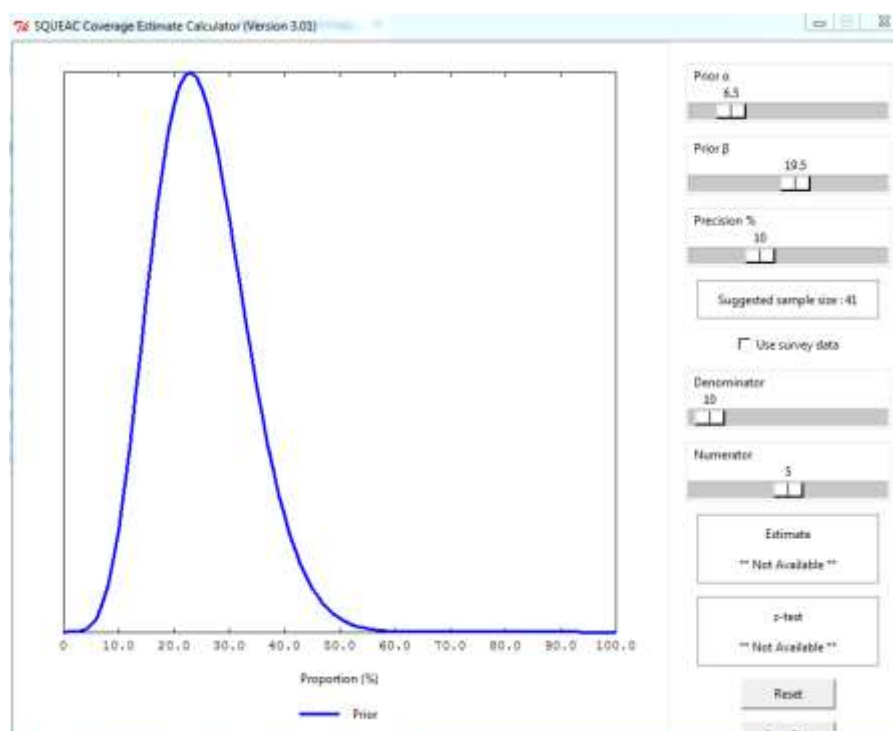
Estimation de la Prior par calcul avec la calculatrice de Bayes

Un logiciel libre dénommé Bayes SQUEAC peut également être employé pour réaliser une analyse conjuguée beta-binomiale. Ce logiciel a été conçu pour les investigations SQUEAC et effectue tous les calculs nécessaires a une analyse conjuguée beta-binomiale: Bayes SQUEAC peut être utilisé pour calculer des tailles de l'échantillon a l'aide d'une simulation :

- La probabilité a priori est spécifiée en utilisant les barres de défilement « Prior α » (α a priori) et « Prior β » (β a priori).
- Les données anticipées de l'enquête (c.-à-d. différents numérateurs et dénominateurs) sont simulés afin que : afin que les modes de la probabilité a priori et de l'évidence vraisemblable coïncident

A l'aide des paramètres de forme α a priori=6.5 et β a priori =19.5 provenant du Tableau⁵ 4. Mode a priori : 25% Incertitude : $\pm 25\%$

Représentation du Prior, notre croyance sur la couverture PCIMA a Bafoulabe



4.4 CONSTRUCTION DE L'EVIDENCE VRAISEMBLABLE : ENQUETE GRANDE ZONE

Une enquête sur l'ensemble de la zone du projet accessible a été faite en utilisant toujours le RAC. La taille de l'échantillon souhaitable a été calculée de même que le nombre de village. En utilisant la calculatrice de Bayes, le résultat nous donne 41 enfants à rechercher dans 26 villages Les 26 villages ont été sélectionnés en utilisant la méthode d'échantillonnage aléatoire stratifiée,

⁵ Tableau 4 du Manuel de reference SQUEAC/SLEAC Valeurs approximatives de α a priori et β a priori

Estimation de la couverture

Comme recommande par CMN, la couverture unique est l'indicateur le plus approprié pour refléter la couverture globale du programme.

Les données de l'enquête sur grande zone est de 6cas couvert, 36 cas MAS non couvert 4cas en voie de guérison ont été saisis dans La nouvelle calculatrice de Bayes calculatrice SQUEAC qui produit les numérateurs et dénominateurs pour toutes les trois façons d'estimation de la couverture (actuelle, période et unique).

The screenshot shows the 'Tools for SQUEAC and SLEAC' window. The 'Numbers' tab is selected. The input fields are as follows:

- Current cases in program : 6
- Current cases NOT in program : 36
- Recovering cases in program : 4
- Mean length of untreated episodes : 7.5 months
- Mean length of treated episodes : 2.5 months

Buttons for 'Reset' and 'Calculate' are visible. The 'Calculate' button has been pressed, resulting in the following output:

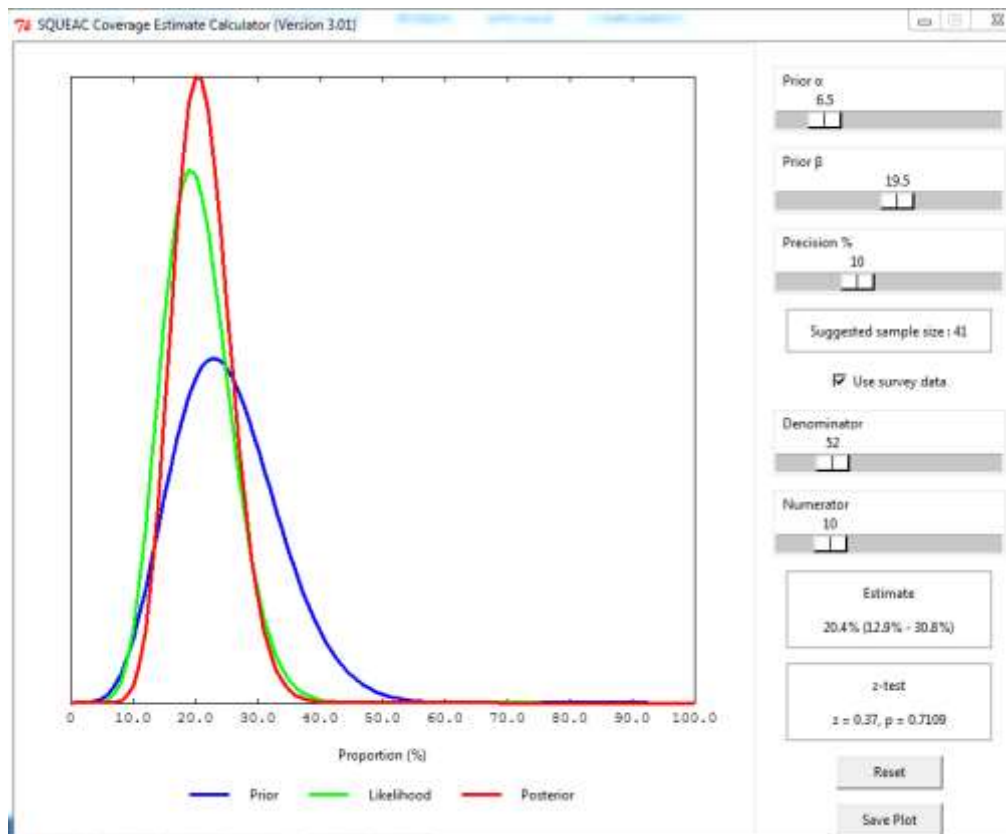
Current cases in program :	6
Current cases NOT in program :	36
Recovering cases in program :	4
Average length of untreated episodes :	7.5
Average length of treated episodes :	2.5
Correction factor (k) :	3
Recovering cases NOT in program :	6 (estimated)
Single Coverage (Numerator, Denominator) :	10, 52
Point Coverage (Numerator, Denominator) :	6, 42
Period Coverage (Numerator, Denominator) :	10, 46

Le numérateur 10 et le dénominateur 52 ont été alors saisis dans la calculatrice traditionnelle de Bayes pour aboutir à l'estimation de la couverture unique.

Sur la base de la *Probabilité à Priori* et des données de l'enquête (*Évidence Vraisemblable*), la couverture unique est estimée.

La représentation graphique de la couverture du Programme PCIMA

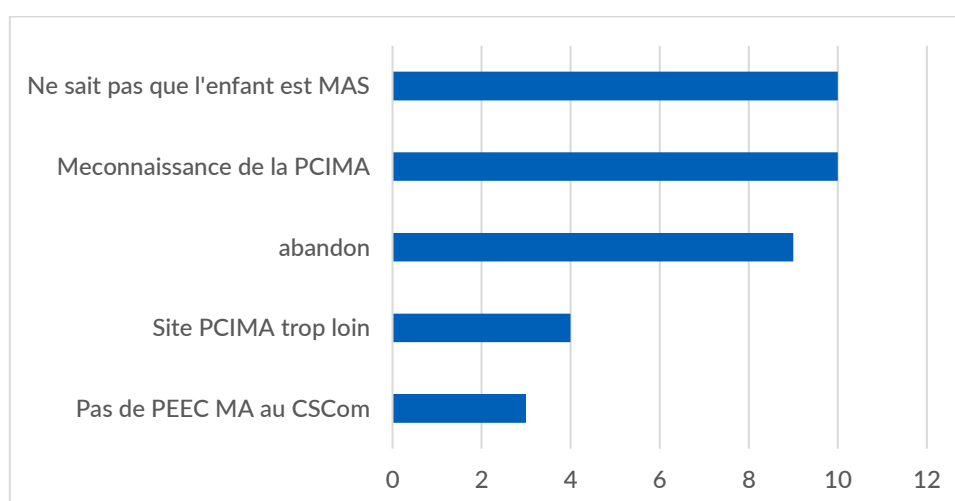
La représentation graphique de la couverture unique du programme PCIMAS est présentée dans le graphique suivant



La couverture unique estimée : 20,4% [12,9%-30,8%] $z=0,37, p=0,7109$

Raisons de non couvertures des cas : L'analyse des questionnaires administrés aux mères et accompagnants des cas MAS non couverts nous montre les obstacles suivants : La méconnaissance de PCIMA et de la malnutrition sont ressorties comme étant les principales causes de la non-participation au programme, cependant certaines mères n'ont pas bénéficié de la PCIMA par ce que le service n'était pas disponibles, cela explique aussi certains abandons.

Figure 8 Obstacles identifiées dans les cas non couverts



5 DISCUSSION/RECOMMANDATIONS

La couverture unique du programme PCIMA dans le District sanitaire de Bafoulabe est

Estimée par la méthodologie SQUEAC a 20,4% [12,9%-30,8%] z=0, 37, p=0,7109 cette couverture est inférieure aux standards SPHERE qui définissent un seuil de couverture de 50% en milieu rural.

L'analyse des données de routines récoltées à l'aide des fiches individuelles, registres de

URENAS et de l'URENI a mise en évidence certaines insuffisances dans l'enregistrement des informations des enfants au moment de la consultation et du suivi.

Certains registres et certaines fiches de suivi étaient insuffisamment remplis avec des données manquantes. Cela dénote une insuffisance dans la supervision des URENAS.

La présente investigation a été conduite dans le mois d'Aout en période de soudure, qui est la bonne période pour investiguer la MAS, mais aussi à une période où l'accès aux villages est très compliqué, cela a pu empêcher que certains cas MAS puisse est vu à cause de l'enclavement de certains, villages et des déplacements des familles dans les hameaux de cultures.

L'investigation a identifié plusieurs barrières (facteurs négatifs) à l'accessibilité qui limitent la couverture de la PCIMA. Parmi ces facteurs, l'insuffisance de la qualité des soins (non disponibilité des chargés de nutrition des CSCom, les ruptures en intrants, fréquemment relevée par les mères des bénéficiaires interviewées, pourrait avoir un impact négatif sur l'ensemble de la PCIMA dans le district.

Les ruptures en intrants (ATPE, observées dans certains URENAS constituent des facteurs qui favorisent les abandons, surtout chez les mères qui parcourent de longue distance pour arriver au CSCom

Malgré ces barrières, le projet est conduit dans un environnement favorable et de nombreux facteurs positifs (boosters) ont été identifiés : l'implication des maris dans la sante des enfants, La sensibilisation faite par les relais, la Connaissance de la malnutrition, Connaissance /appréciation du Lump Nu, l'Information sur la gratuité des soins au malnutris.

A continuation le plan d'action pour le district de Bafoulabé

Tableau 6. Plan d'action district de Bafoulabé

Barrières	Recommandations	A District
Faible qualité des services de PCIMA a Bafoulabe	• Intensifier les supervisions des URENAS • Analyser les rapports PCIMA • Former les agents non formes sur le protocole PCIMA	District
Méconnaissance des symptômes, causes et effets de la MAS	Elaborer des outils pour la diffusion des messages clé sur le programme (AEN) destinés à différents public	District + DRS
Recours au traitement traditionnel automédication) /Recours aux guérisseurs	Former et suivre les autres acteurs de santé (tradi-therapeutes, et les personnels des centre de santé secondaires) sur la malnutrition et les	District + DRS

Relais/Guérisseurs non formés sur la PCIMA	doter de MUAC et de coupons pour le dépistage et le référencement	
Distance trop longue /enclavement de localités	Faire le plaidoyer pour la décentralisation de la prise en charge dans les centres secondaires et les centres avec ASC	District
Abandons par manque de moyen de transport		
Arrêt du dépistage	• Coupler en systématique le dépistage aux activités de vaccination (stratégie avancée, campagne de vaccination) • Organiser des campagnes de dépistage de masse pour les CSCom de Bafoulbe et Mahina	District + DRS
Indisponibilité de certains agents pour la PCIMA	- Œuvrer à ce que tous les agents du CSCom puissent s'occuper des malnutris et non seulement les « chargés nutrition » • Respect du protocole PCIMA	District, DRS, DN
Rupture du Plumpy Nut		

ANNEXES

ANNEXE 1. LISTE DES PARTICIPANTS AU TERRAINE

Prenoms et NOM	Provenance
Mme Sissoko Fatoumata KANOUTE	CSCRef de Bafoulabe
Oumou KARAMBE	ACF Kita
Yousseuf KANOUTE	ACF Kayes
Oumar Ladjil Yalcouyé	ACF Kita
Haoussatou Maiga	ACF Kayes
Job DIARRA	ACF Kita
Awa TRAORE	ACF Kayes
Issa DEMBELE	ACF Kayes

Consultant: Zoumana BERTHE

ANNEXE2. CALENDRIER DE L'INVESTIGATION

Etapas	Activités	Besoins Log	07	Aout 2017																			
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
			31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	17	18	19	20
Preparation SQUEAC	Arrivée a Kayes		X																				
	Revue documentaire			X																			
1 Investigation	Orientation méthodologie SQUEAC / Atelier de travail étape 1	Salle, vidéoprojecteur , paper board			X	X																	
	Collecte de données qualitatives	Véhicules					X	X	X	X													
	Identification de zones de couverture faible et élevée	Salle, vidéoprojecteur , paper board									X												
2 Enquêtes sur petites zones	Préparation enquête sur petites zones / Formation sur la RAC	Salle, vidéoprojecteur , paper board									X												
	Enquêtes sur petites zones	Véhicules										X	X	X	X								
3 Enquête sur grande zone	Synthèse des données/ Elaboration de la Probabilité a Priori	Salle, vidéoprojecteur , paper board														X							
	préparation enquête sur grande zone															X							
	Enquête sur la grande zone	Véhicules															X	X	X	X	X		

Présentation des premiers résultats aux membres de l'équipe locale ACF Kayes		Salle, video projector,																					X	
Déplacements	Voyage Sur Bamako		X																					X
Jours avec besoin de véhicules & jours travail es salle			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6 Jours de travail en salle X 15 Jours de besoin de véhicule X