



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

Rapport SQUEAC. District Kayes

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**

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 sanitaire Kayes, 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 (DS) de Kayes pour leur soutien tout au long de cette investigation: Merci au Dr Chieck A TRAORE, Directeur régional de la santé et de l'hygiène publique de Kayes, au Point Focal Nutrition Régional, Au Médecin-Chef du District de Kayes et très spécialement Mr Ilassane SOW de l'URENI de Kayes pour son implication et active participative dans l'investigation. Merci au personnel de ACF à Bamako, de la sous base de Kayes, notamment au 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 à Kayes, Merci aux Assistants à Kayes (Mohamed DIA, Alexandre DABO, Isac KODIO, Ibrahima DEMBELE). Merci aux personnels du District Sanitaire pour leurs dévouements et leurs engagements et qui ont énormément contribué 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 CScCom, 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.



Le point de Kayes

Contenu

REMERCIEMENTS.....	2
LISTE DE FIGURES	4
LISTE DE TABLEAUX	4
ACRONYMES.....	5
RESUME.....	6
1 INTRODUCTION	8
1.1 CONTEXTE	8
1.1.1 le cercle de Kayes	8
1.1.2 Situation nutritionnelle	9
1.2 Action Contre la Faim a KAYES	10
1.2.1 Programme de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère	10
1.2.2 Programme de recherche.....	10
2 OBJECTIFS DE L'INVESTIGATION SQUEAC.....	12
2.1 OBJECTIF GENERAL.....	12
2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES	12
3 METHODOLOGIE SQUEAC.....	13
3.1 APROCHE GENERALE	13
3.2 ETAPES D'UNE INVESTIGATION SQUEAC	13
3.2.1 ETAPE 1: Identification des zones de couverture élevée ou faible et des barrières à l'accessibilité.....	13
3.2.2 ETAPE 2: VERIFICATION DES HYPOTHESES SUR LES ZONES DE COUVERTURE FAIBLE OU ELEVEE AU MOYEN D'ENQUETES 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.....	17
3.4 LIMITES.....	17
4 RESULTATS.....	17
4.1 ETAPE 1: identification des zones de couverture faible ou elevee et des barrieres a l'accesibilite.....	17
4.1.1 Analyse des données quantitatives.....	17
4.1.2 Analyse des donnees qualitatives.....	25
4.2 Etape 2 : vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée – enquêtes sur petites zones.....	29
4.3 Etape 3 Estimation la couverture globale du programme	32
4.4 Construction de l'évidence vraisemblable : Enquête grande zone	35
5 DISCUSSION/RECOMManDATIONS.....	37
ANNEXES	40
ANNEXE 1. LISTE DES PARTICIPANTS :.....	40
Annexe 2. Calendrier de l'INVESTIGATION.....	41

LISTE DE FIGURES

Figure 1. Carte du cercle de Kayes	9
Figure 2. Tendence des admissions dans les URENAS (Kayes, période Juin 2016 a Mai 2017).....	18
Figure 3. Tendence des abandons (programme PCIMA Kayes (Période de juin 2016a Mai 2017)).....	19
Figure 4: Indicateurs de performance programme PEI MA Kayes (période Juin 2016 a Mai 2017).....	20
Figure 5.: admission par CSCOM du PEI MA Kayes (période Juin 2016 a Mai 2017).....	21
Figure 6. Abandon par URENAS du programme PEI MA Kayes (période Juin 2016 a Mai 2017).....	22
Figure 7. Critères d'admission période mars-avril-mai 2017.....	23
Figure 8. PB à l'admission des cas MAS en URENAS, District de Kayes (Mars-Mai 2017).....	24
Figure 9. Durée de séjour dans les URENAS avant abandon.....	24
Figure 10. Distance des Villages à aux URENAS, District de Kayes (période mars à Mai 2017)	25
Figure 11. Mind Map des Barrières et des Boosters , PECIMA Kaye.....	27
Figure 12 : Raison de la non-participation au programme, enquête petite, Kayes	32
Figure 13. Obstacles identifiées dans le cas non couverte.....	37

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1. Principaux barrières et boosters à la couverture identifiés à travers la méthode d'investigation qualitative, Kayes	28
Tableau 2. Zone de teste de la couverture de 30% pour le district de Kayes	30
Tableau 3. Résultats de la recherche de cas - enquêtes sur petites zones programme PECIMA Kayes.....	30
Tableau 4. Analyse des résultats des enquêtes sur petite zone zones programme (PCIMA de Juin 2016 a Mai 2017) District sanitaire de Kita (Kita, Séféto, Sagabary)	31
Tableau 5: Estimation de la Prior par calcul barrières et boosters simple et pondéré	34
Tableau 6. Recommandations/PLAN D'ACTION	39

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
PECIMA	Prise en Charge Integre de la Malnutrition.
PEC MAS	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

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]. L'investigation SQUEAC a été conduite dans le district sanitaire de Kayes dans la région de Kayes. ACF intervient à Kayes en appui au 45 CSCOM du district depuis le 1er février 2017 à travers le projet de : « Réponse intégrée aux besoins essentiels des populations victimes et affectées par les conflits et les catastrophes au Nord et au Sud du Mali ».

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.

ACF se propose de conduire une autre étude qui vise soutenir les ASC dans la PEC MAS dans certains districts dont celui de Kayes, c'est pour avoir les données de base pour cette intervention qu'ACF a réalisé cette évaluation de couverture.

L'investigation a été réalisée du 10 au 30 Juillet 2017. Elle a permis de faire la formation pratique sur la méthodologie SQUEAC du personnel d'ACF et d'une personne du District Sanitaire de Kayes. 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 à 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 Bayes (Bayes SQUEAC). La couverture unique du programme PCIMAS est estimée à : 28,7%(20,6%-38,6%) / Z test est $z=0,02$ / $p=0,9632$

L'investigation a aussi permis de mettre en évidence certaines barrières à l'accès et des boosters à la participation au programme. Un plan d'action pour améliorer l'accès aux soins a été élaboré.

Barrières	Recommandations
Abandon de cas MAS sans cause apparente	Initier des actions de recherche des cas d'absence après un rendez-vous manqué
Rupture Plumpy Nut/ Insuffisance d'explications données par les agents des CCom	Faire des commandes selon le protocole PECMA/ Veiller au respect du protocole PECMA
Refus du mari de donner la Moto pour le transport de sa femme au CCom	Initier des messages sur la gravité de la MAS en direction des maris
Instabilité des ASC	Travailler sur les moyens de stabiliser les ASC
Poste de contrôle (500F en cas de non présentation CI) pour les Mères	Trouver une solution à cette barrière
La distance des villages au CCom trop longue /l'hivernage (cours d'eau, routes impraticable)	Accélérer la politique de mise en place des ASC
Recours au Guérisseurs avant le CCom	Former les guérisseurs reconnus sur le dépistage référence de la MAS
Méconnaissance des causes, des symptômes de la MAS et des cibles du programme PEC MA	Demander aux relais de traiter plus souvent des thèmes sur la malnutrition
Arrêt du dépistage dans les villages	Œuvrer à la reprise du dépistage Actifs des cas MAS
MAS liée à la sorcellerie, aux Djinns	Elaborer et diffuser des messages sur les causes de la MAS

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 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 gestion¹

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, émaciation) 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]². 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 la Prise en Charge de la Malnutrition (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 KAYES

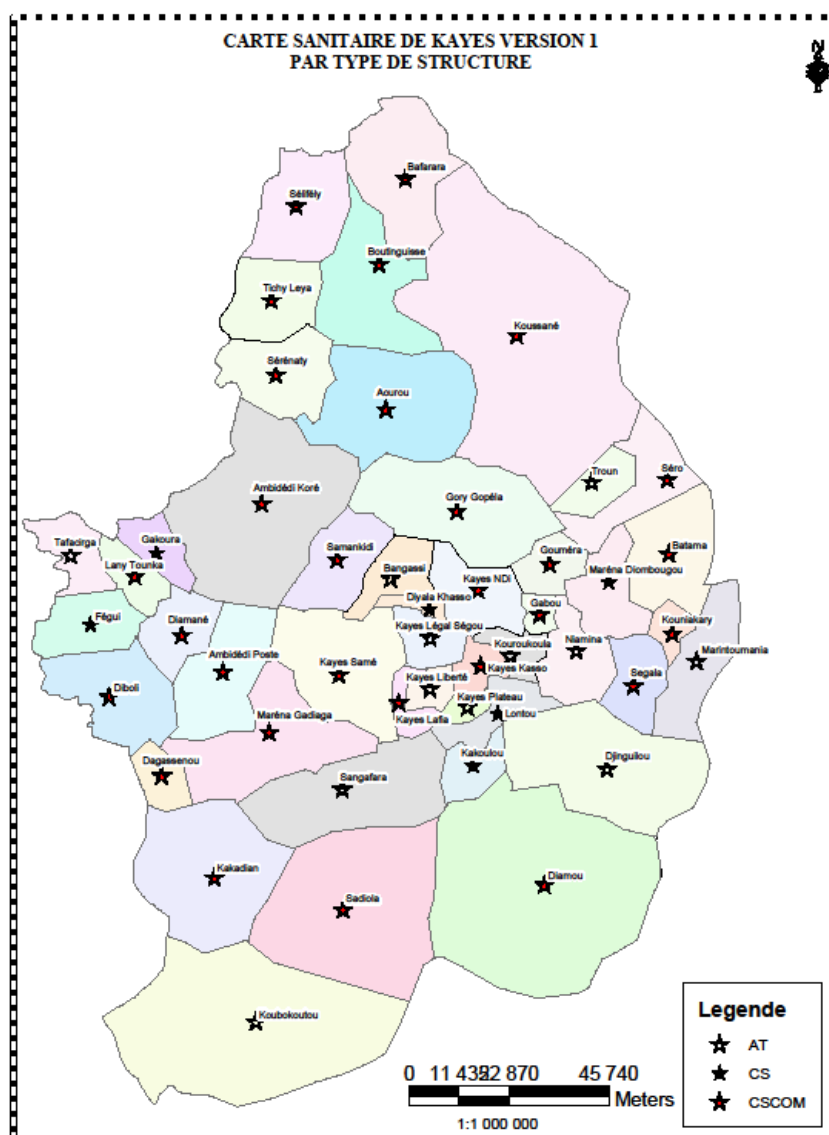
Le district sanitaire de Kayes (cercle du même nom) a une superficie de 22 190 km², et une population de 575 825 habitants (source RGPH 2009). La situation sanitaire du cercle est précaire et se caractérise par une mortalité infantile et maternelle élevée, une espérance de vie basse, une malnutrition chronique des enfants et une insuffisance des infrastructures et des équipements. Ces caractéristiques montrent à suffisance les conditions sanitaires difficiles

¹ 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),

² SMART 2016 Mali Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité rétrospective

auxquelles les populations sont confrontées spécifiquement les enfants. Le district sanitaire de Kayes compte 47 aires de santé fonctionnelles.

Figure 1. Carte du cercle de Kayes



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 aigüe 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 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 Kayes.

1.2 ACTION CONTRE LA FAIM A KAYES

1.2.1 PROGRAMME DE PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION AIGÜE SEVERE

Le projet « Réponse intégrée aux besoins essentiels des populations victimes et affectées par les conflits et les catastrophes au Nord et au Sud du Mali a été lancé à Kayes 1^{er} Février 2017 ,son objectif est de Contribuer à réduire la mortalité, la morbidité et les vulnérabilités des populations des régions de Gao et Kayes au Mali à travers une Amélioration de l'accès aux soins médico-nutritionnels pour les enfants de moins de 5 ans des régions de Gao et de Kayes

Les interventions ont été axées sur la prévention et la prise en charge de la malnutrition aigüe, le renforcement du système de santé et la mobilisation communautaire. ACF à œuvrer à un renforcement des capacités visant l'intégration et la réappropriation de la nutrition par les équipes cadres des districts, apportant une réponse personnalisée à chacune. Les suivis de proximité et les supervisions formatives ont été maintenus pour les structures moins performantes par les superviseurs du projet et les structures performantes sont restes sous surveillance.

Le renforcement des capacités des personnels de santé initié par ACF qui a consisté à réaliser des supervisions formatives in situ a donné des impacts positifs dans l'intégration de la PCIMA dans le système de santé. De plus, la mobilisation des acteurs de la médecine traditionnelle dans les activités de nutrition a renforcé la mobilisation de la communauté dans la prévention de la malnutrition.

1.2.2 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 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 de Santé Communautaire(ASC) notamment la formation, la supervision, la gestion des intrants. La deuxième phase du projet sera implémentée dans les District Sanitaire(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 DTC et les ASC dans les trois approches. La formation des ASC se fera selon le guide national de mise en œuvre SEC révisées³. 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 Directeur Technique du Centre(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 :

³ Soins essentiels dans la communauté. Guide d'utilisation des supports de suivi/supervision des ASC. 2015

Modelé 1. District sanitaire de Kita : 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 ASC par trois médecins d'appui aux points focaux nutrition et SEC.

Modelé 2. District Sanitaire de Kayes : Dispositif opérationnel peu intense : Avec l'appui logistique, financier et de RH de 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

Modelé 3. District Sanitaire Bafoulabe : Sans appui logistique, financier et de RH de Action Contre la Faim, réaliser les supervisions selon les outils SEC révisés.

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 OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Evaluer la couverture du programme de prise en charge de MAS dans les districts sanitaires de Kayes, de Kita et de Bafoulabe
- Identifier 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 SQUEAC

3.1 APROCHE GENERALE

L'outil d'Evaluation Semi Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture (SQUEAC) 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 avant le début de l'intervention du programme dans les aires de santé rurales du district sanitaire de Kayes :

3.2 ETAPES D'UNE INVESTIGATION SQUEAC

La méthodologie SQUEAC se compose de trois étapes principales:

3.2.1 ETAPE 1: 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. En outre, des 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. Enfin, 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 aigüe 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 aigüe 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:

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

- 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. Depuis peu, l'estimation la plus recommandée pour les estimations de couverture est la **Couverture unique**. 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 sept Agents d'ACF, d'un agent du CSRef de Kayes et le consultant. La formation de l'équipe s'est déroulée de façon concomitante à l'investigation, en alternant des sessions de formation en salle pour chaque étape clé avec des phases de mise en œuvre pratique sur le terrain, encadrées de séances de briefing et débriefing itératives. Deux jours d'orientation en salle ont eu lieu pour introduire la méthodologie et pour la planification de la première étape de l'investigation.

Les outils du « Training package de Coverage Monitoring Network(CMN) » ont été utilisés pour la formation des enquêteurs. Les guides pour les entretiens sont aussi issu Package de CMN

3.4 LIMITES

Le travail d'évaluation de couverture a été limité par certaines contraintes :

La période, peu favorable à la recherche de cas liée à l'hivernage. Deux points ont affecté les investigations :

- L'indisponibilité des mères et par conséquent de leurs enfants et aussi des hommes qui partent tous dans les champs très tôt le Matin pour la journée, bien que les équipes se soient déplacées dans les champs, il est certain que certains enfants probablement MAS n'ont pas pu être inclus dans l'investigation.
- L'impraticabilité de quelques sentiers entre les sites des CSCoM et les villages.
- Certains villages recrutés dans le pas de sondage se sont avérés inaccessibles à cause des rivières qui deviennent des obstacles infranchissables à la moindre pluie, dans de tels cas nous avons décidé de les remplacer par le village le plus proche et qui est accessible.

4 RESULTATS

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

4.1.1 ANALYSE DES DONNEES QUANTITATIVES

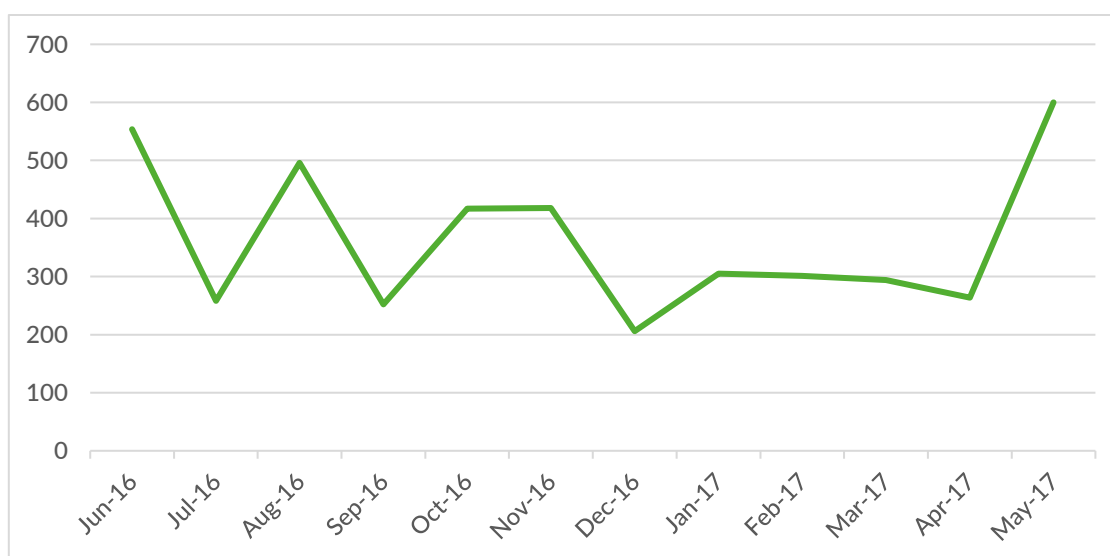
L'analyse des données de routine a été réalisée pour les 12 derniers mois d'activités de la PCIMA dans les 47 CSCoM du District de Kayes pour la période (Juin 2016 – Mai 2017).

Tendance des admissions : Période Juin 2016 -Mai 2017

Pour la période de Juin 2016 au Mai 2017, 4233 enfants avec malnutrition aiguë ont été admis dans le programme PCIMA dans le district de Kayes. 898 étaient des cas MAS avec complications associées, et donc, traités en interne dans l'une des deux URENI (hôpital et CS Réf). Le taux des admissions en URENI représentant 21% des cas MAS est relativement important, il intègre l'ensemble des cas référés par les différents URENAS du district. Ce taux d'admission élevé en URENI laisse présager une couverture probablement basse, car le degré de sévérité des cas MAS est également élevé.

Un calendrier des différents événements saisonniers des événements climatiques et agricoles) sans la morbidité des maladies infantiles connus (palu, diarrhée, IRA) a été élaboré par l'équipe et confronté à la courbe des admissions des cas de malnutrition aiguë sévère au CSCom et CSRéf, afin d'évaluer dans quelle mesure le programme répondait aux besoins saisonniers.

Figure 2. Tendance des admissions dans les URENAS (Kayes, période Juin 2016 a Mai 2017



Soudure

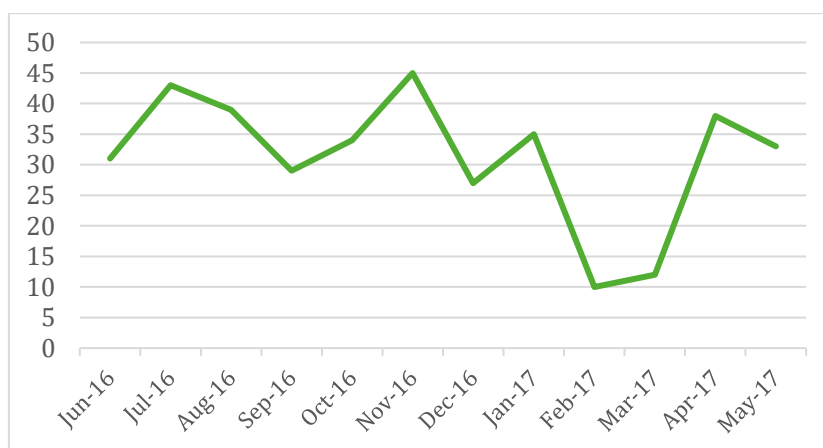
Hivernage

La courbe des admissions à Kayes se caractérise par une fluctuation entre les mois. Des Pic d'admission de 500 cas et 600 cas MAS ont été atteint en Juin 2016 et Avril 2017 et se situe après des dépistage de masse dans la communauté, Cette évolution montre donc une certaine efficacité de ces dépistages de masse, cela indique que la couverture qui peut aussi fluctuante au cours de l'année avec des couvertures élevé après les depistage de masse Une évolution saisonnière des admissions avec un pic d'admission suivant les les depistages de masse et des couvertures faibles le reste du temps. Le pic en Aout, période de soudure est un indice de couverture bonne ou moyenne.

Tendance des abandons

La courbe des abandons a connu une variété fluctuation, après une baisse significative en février, 2017, elle est remontée en Mars, Avril 2017. Ces abandons nous ont été expliqués par la grève observée par le personnel du CS Réf qui ne fournissait plus le PPN aux CSCom et par la campagne de vaccination pendant laquelle, les chargés de nutrition quittent le CSCom pour aller vacciner dans les villages et les cas MAS ne sont plus pris en charge. Les cas d'abandon étant des cas MAS n'ayant plus accès au traitement et donc, des cas «non couverts», cette situation qui suggère l'existence de cas MAS non couverts dans la communauté est un élément négatif pour la couverture

Figure 3. Tendance des abandons (programme PCIMA Kayes (Période de juin2016a Mai 2017))

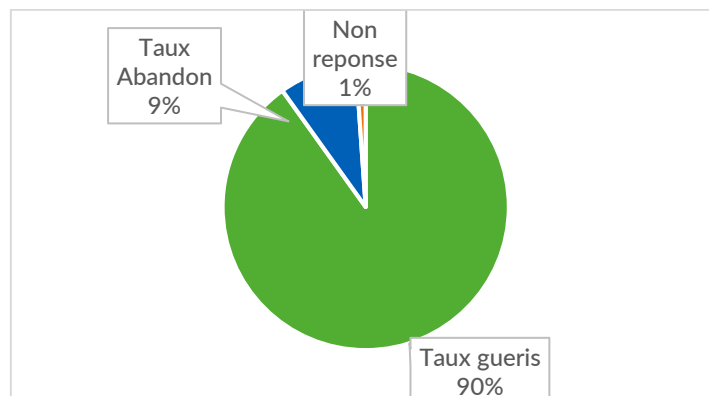


Indicateurs de performance du programme PECIMA de Juin 2016 a Mai 2017

Les indicateurs de performance du programme PEC MA a Kayes apparaissent globalement satisfaisants par rapport aux valeurs de référence SPHERE standard pour la période analysé (figure 4). Il n'y a pas eu le cas de décès.

L'examen détaillé des fiches individuelles de suivi et des registres nous conforte dans cette idée, les taux de guérison, les taux d'abandon étant les mêmes. L'analyse des données individuelles montre des indicateurs de performance de 90% de guéris et 9% d'abandon et 1% de non répondant.

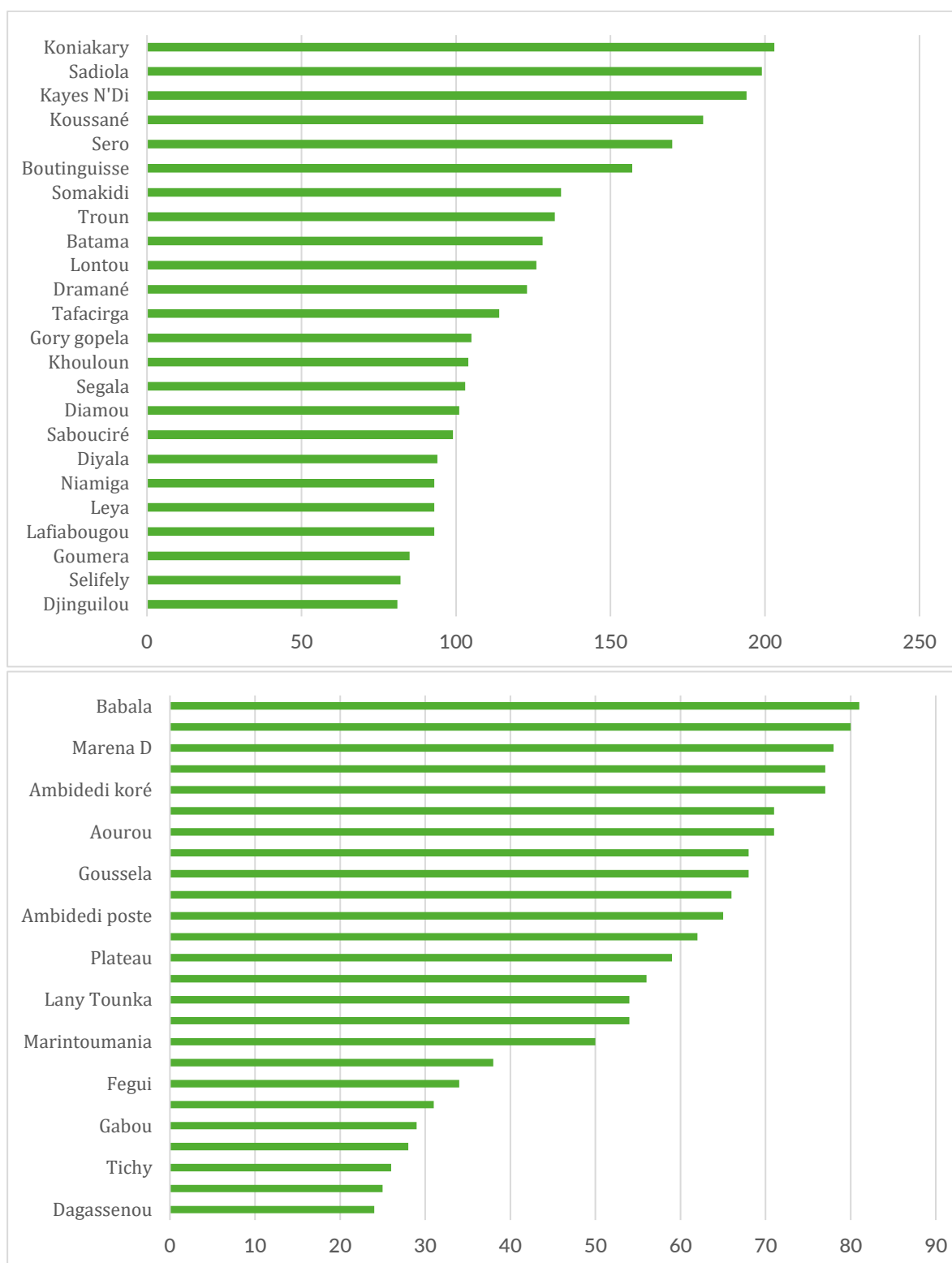
Figure 4: Indicateurs de performance programme PEGI MA Kayes (période Juin 2016 à Mai 2017)



Admissions par URENAS : les données e des admissions ont été présentées en deux graphiques pour pouvoir mettre de façon visible tous les CSCom

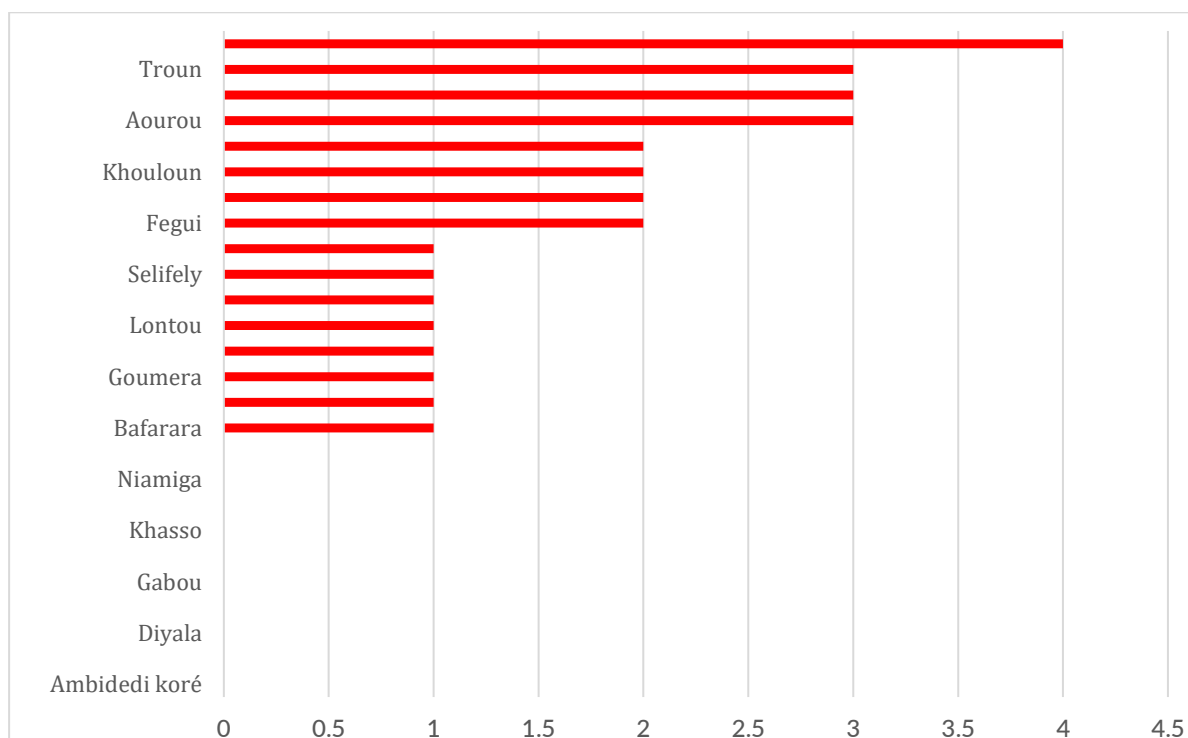
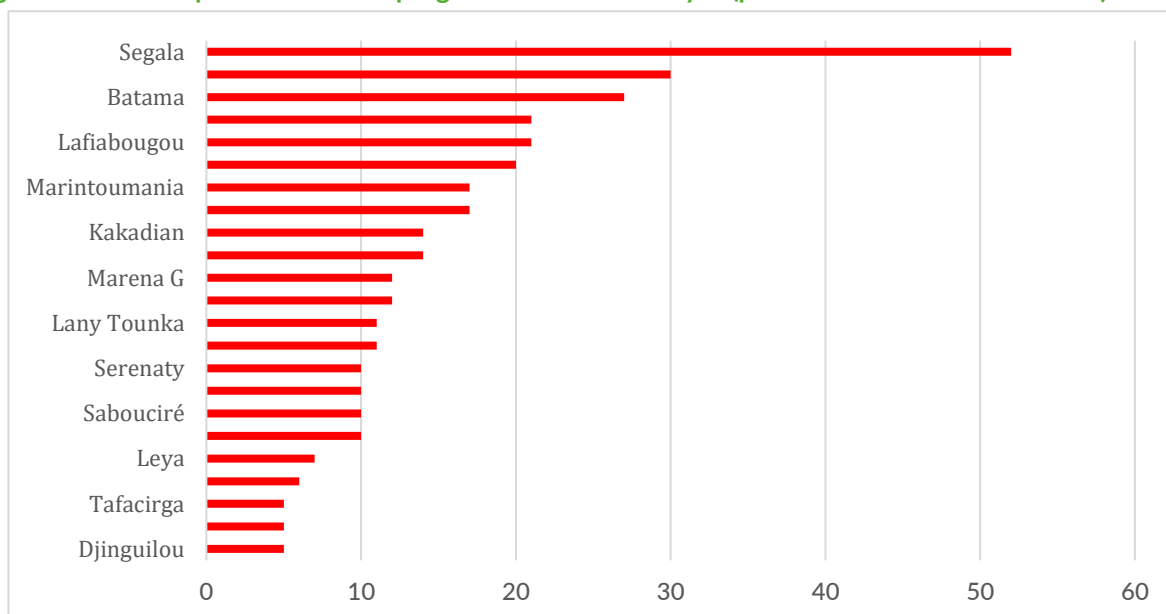
L'analyse des admissions par CSCom nous montre que certains CSCom ont réalisé un nombre important d'admission (Koniakary, Sadiola, Koussane et sero). Les explications sont qu'il s'agit de CSCom couvrant une forte population ou un centre économique important et d'accès facile. Cela pourrait être un facteur en faveur d'une couverture élevée cependant à l'opposé d'autres n'ont pas réalisé beaucoup d'admission. (Dagassenou et Kali Nioro) Cela est lié à un critère de population, c'est deux derniers CSCom couvre de petites population, cela pourrait être des facteurs de couverture faible. Le dépistage de masse ayant et conduit dans toutes les localités ne peut pas être considéré comme créant une différence.

Figure 5.: admission par CScCom du PECl MA Kayes (période Juin 2016 a Mai 2017)



L'analyse des abandons montre que plusieurs CSCom se distinguent par une proportion d'abandon particulièrement élevée (Ségala, Dramane et Batama,) Une dizaine de CSCom non notifiés aucun abandon. Cela nous laisse à penser que la couverture pourrait être hétérogène avec des haut et des bas en fonction de l'aire de santé.

Figure 6. Abandon par URENAS du programme PECI MA Kayes (période Juin 2016 a Mai 2017)

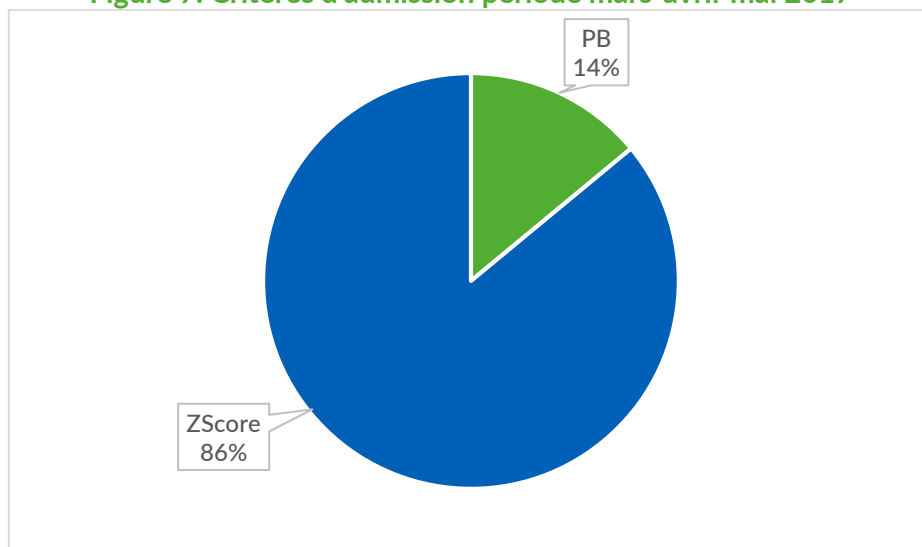


Analyse des données individuelles des URENAS Kayes

Critères d'admission période Mars Avril Mai 2017

Dans les URENAS de Kayes nous notons que presque toutes les admissions ont été faites selon le critère P/T (86%) et que par rapport au périmètre brachial exclusivement (14%). Ces chiffres révèlent que les critères d'admissions ne sont pas totalement considérés comme indépendants, le Z-score étant arbitrairement privilégié. Ces pratiques suggèrent un non-respect du protocole, ce qui peut devenir une importante barrière à la couverture..

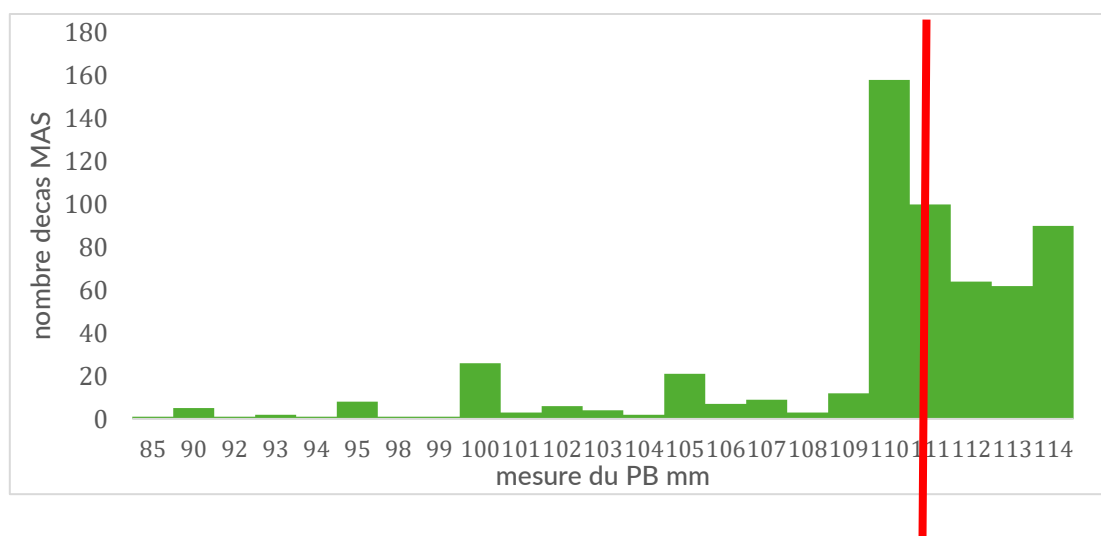
Figure 7. Critères d'admission période mars-avril-mai 2017



PB a l'admission dans les URENAS de Kayes

Pour les cas MAS admis avec un PB inférieur à 115mm, la médiane du PB à l'admission se situe à 110mm, cela pourrait indiquer que les enfants malnutris ne sont pas identifiés précocement avec pour conséquences une arrivée tardive des cas MAS dans les URENAS. Un dépistage tardif des cas de malnutrition impacte sur la réponse au traitement et la durée de séjour. De plus un programme avec une médiane du PB faible est un programme où la couverture sera probablement faible. La préférence pour les chiffres 100, 105, 110 indique une qualité faible de la mesure du PB et mérite d'être investiguée.

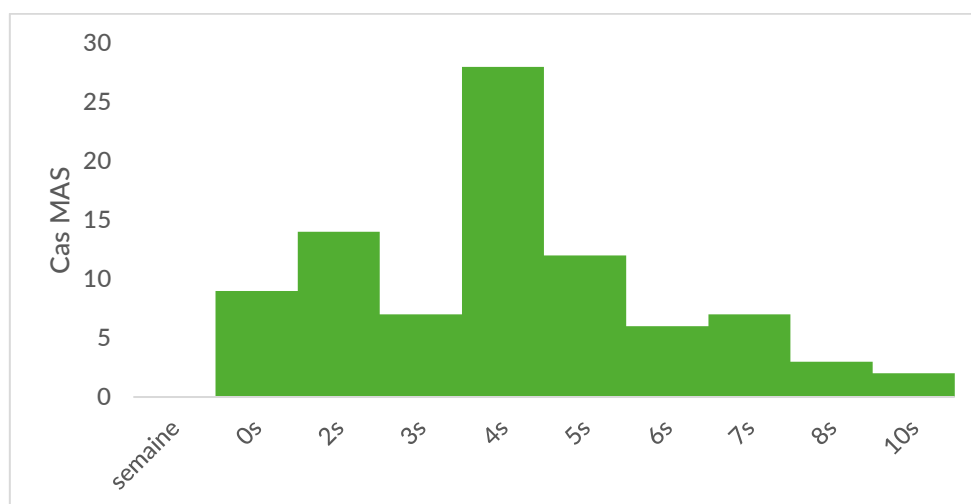
Figure 8. PB a l'admission des cas MAS en URENAS, District de Kayes (Mars-Mai 2017)



Durée de séjour PB avant abandon

Une analyse du nombre de semaines passées dans le programme avant l'abandon a été réalisée à partir des données individuelles des cas d'abandon. Celle-ci révèle une majorité d'abandons précoces: la médiane de la durée du séjour avant l'abandon se trouve 3 semaines. Un grand nombre de cas d'abandon après seulement une semaine de traitement - tous ces cas constituent autant de cas probablement encore sévèrement malnutris au moment de l'abandon pouvant influencer négativement sur la couverture.

Figure 9. Durée de séjour dans les URENAS avant abandon

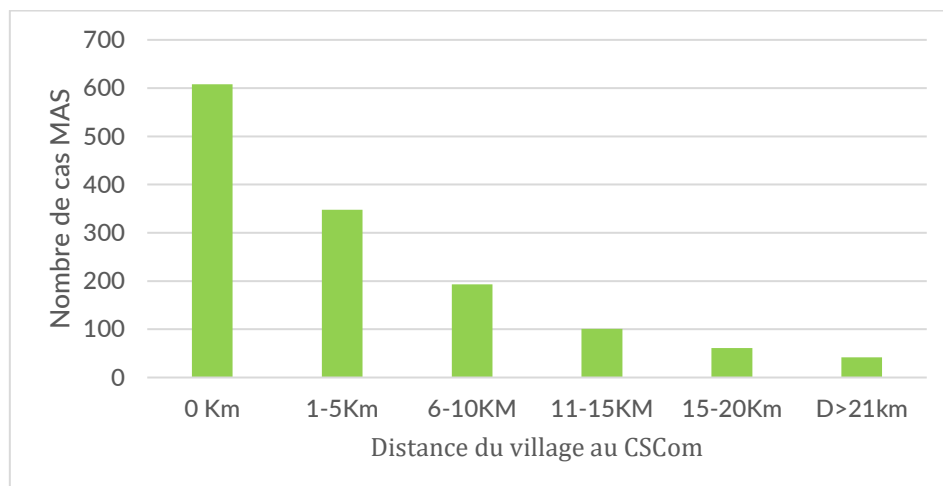


Distance des villages aux URENAS, district de Kayes

La distance entre le village d'origine des enfants malnutris admis dans le programme et le CSCCom a été analysée. Les villages ont été regroupés dans cinq catégories par rapport à la distance (en km) au CSCCom. Du plus proche au plus éloigné: moins de 5 km; entre 6 et 10 km; entre 11 et 15 km; entre 16 et 20 km et plus de 21km de distance. L'analyse des admissions

selon la distance montre une diminution des admissions avec l'augmentation de la distance (figure 10). La distance semble être une barrière importante à l'accessibilité

Figure 10. Distance des Villages a aux URENAS, District de Kayes (période mars à Mai 2017)



4.1.2 ANALYSE DES DONNEES QUALITATIVES

Les données qualitatives ont été collectées lors des entretiens semi structurés, des focus groupes, des entretiens informels et l'observation sur le terrain. Des guides ont été utilisés lors de la réalisation de ces interviews. Les groupes de personnes suivantes ont été interviewés

- 12 accompagnantes d'enfants MAS admis dans le programme URENAS
- 4 relais communautaires et Agent de sante communautaire
- 4 tradi-thérapeutes ou accoucheuses traditionnelles
- 4 leaders communautaires (chef de villages, chef de groupement de femmes, chef de jeunes les autorités religieuses locales (imams)
- 4 focus groupe homme et 4 focus groupe de femmes

L'analyse en salle de ces interviews a permis de dresser les Minmap d'abord sur papier ensuite avec Mindmap Mmanger (graphique 2 ,)

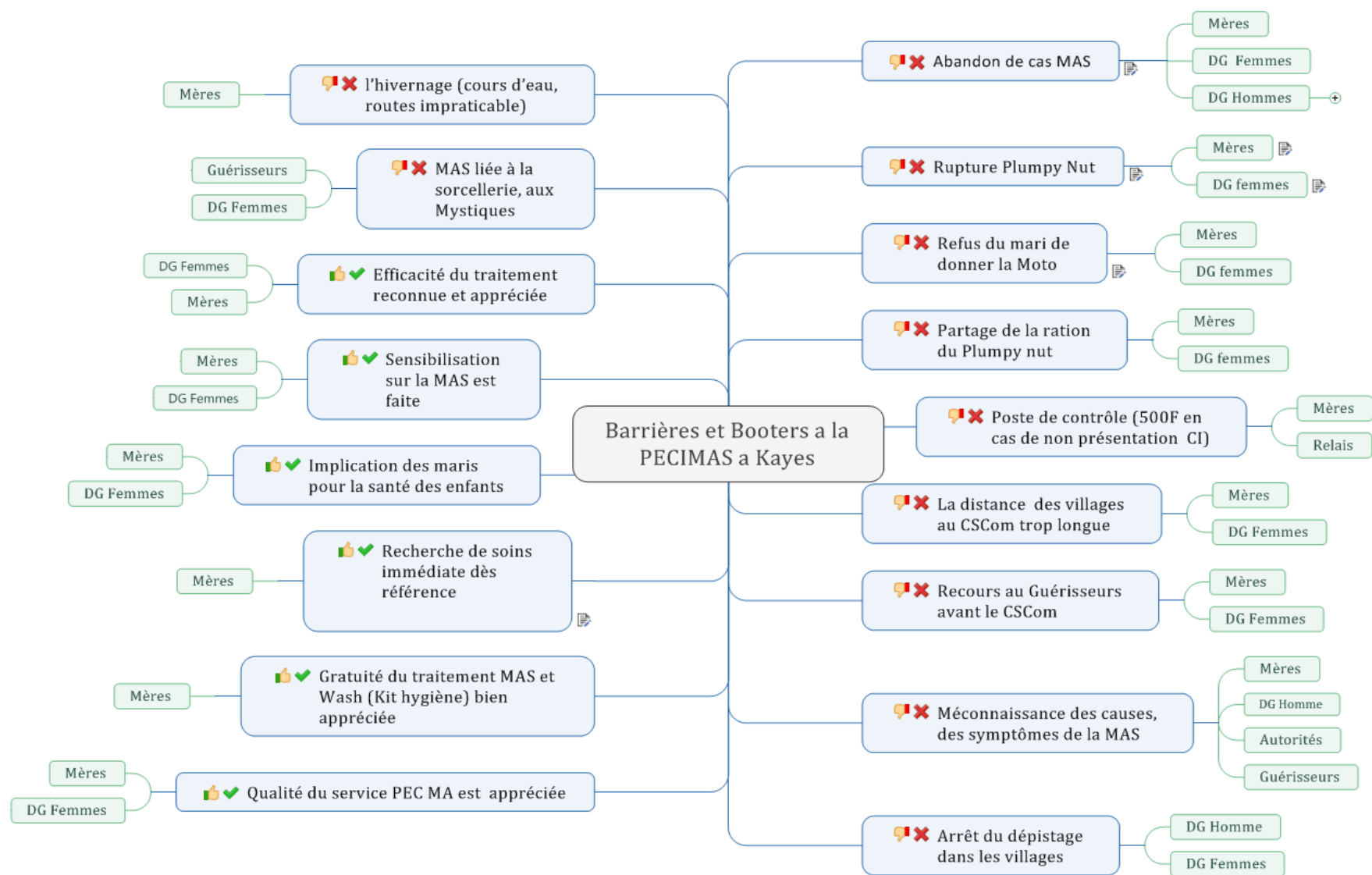
La collecte des données s'est faite pendant 4 jours par 4 équipes Chaque équipe était composée d'un animateur et d'un superviseur d'ACF. Les villages ont été sélectionnés suivant des critères de la présence ou non d'ASC. Les données ont été synthétisées

En nous basant sur l'outil BBQ - Barrières, Boosters and Questions et recoupées par source régulièrement chaque matin avant le départ pour le prochain village.

La sensibilisation est faite par les relais, mais on note que les thèmes sur la nutrition sont très peu adresses au cours des sensibilisations, certains ASC ne sont pas forme sur le dépistage et la sensibilisation. Il en résulte une me connaissance des causes et des effets de la malnutri on. Les guérisseurs ne sont pas formés et prétendent soigner la MAS par des plantes, il urge donc

de les former, certains villages qui ne dispose pas d'ASC sont doté de centre de santé souvent tenu par des médecins, mais qui ne sont pas impliqués dans la PCIMA car non formé sur le protocole PCIMA. Leur formation et implication peut améliorer la couverture.

Figure 11. Mind Map des Barriere et des Boosters , PECIMA Kaye



Barrières a la couverture du programme PECIMA, district de Kayes

Tableau 1.Principaux barrières et boosters à la couverture identifiés à travers la méthode d'investigation qualitative, Kayes

BARRIERES	
Rupture Plumpy Nut	Ruptures des intrants nutritionnels lies à la période de la grève des agents de santé du CS Réf a été comprise par certaines mères comme un arrêt de la disponibilité du PPN. l'arrêt de la prise en charge des MAM par manque de Plumpy Sup a aussi influence l'opinion de certaines autres mères (le nom local pour Plumpy Sup et Plumpy Nut est le même).
Refus du mari de donner la Moto pour le transport de sa femme au CSCom	Les femmes sont souvent à l'attente des décisions des hommes en relation a plusieurs aspects du ménage/de la famille, y compris la recherche de soins pour les enfants malades. Le refus du mari de donner la Moto pour le transport de l'enfant MAS du village au CSCom est aussi ressorti dans certains entretiens.
Instabilité des ASC	Dans certaines localités visitées, le départ de l'ASC a conduit a l'arrêt du dépistage référence des cas MAS au CSCom
Poste de contrôle (500F en cas de non présentation CI) pour les Mères	Les bénéficiaires qui doivent passées par le poste de contrôle avant d'atteindre le CSCom ont signalé cette difficulté de payer 500f lorsque la personne qui accompagne l'enfant n'a pas de carte d'identité même si l'intéressé présente une fiche de référence ou de traitement de l'enfant, cela constitue une barrière inacceptable pour la couverture du programme
La distance des villages au CSCom trop longue/ l'hivernage, routes impraticable)	La distance entre le village et le CSCom de référence est ressortie comme une barrière importante. L'accessibilité est aussi limitée pendant l'hivernage à cause de l'impraticabilité des routes
Recours au Guérisseurs avant le CSCom/Auto médication par les plantes ou racines	Le recours tardif aux soins, vu la sévérité des nouveaux cas admis dans le programme à partir de l'analyse de la médiane du l'admission, a été constaté à travers la recherche qualitative: le traitement traditionnelle fournit par un guérisseur ou bien selon les connaissances locales, ainsi que l'automédication sont ressortis des interviews avec les mères bénéficiaires, et dans les focus groupe.
Méconnaissance des causes, des symptômes de la MAS/ MAS liée à la sorcellerie, aux Djinns	La méconnaissance des signes de la MAS ainsi que des causes ont été ressorti au cours des entretiens avec presque tous les acteurs interrogés. Les croyances erronées sur la cause de la malnutrition amènent les mères à ne pas amener les enfants à l'URENAS

Arrêt du dépistage dans les villages	Le dépistage n'est pas fait de façon routinière dans la communauté ni par les relais communautaires parfois un arrêt du dépistage (entre 2 à 7 Mois). Cela est une barrière pour la couverture du programme.
Non-respect du protocole PEC MA	Insuffisance d'explications données par les agents des CSCom aux mères bénéficiaires, arrêt de la PEC des MAS en cas de déplacement de « l'agent chargé nutrition » sont des facteurs qui ont amenées des abandons.

Boosters pour le programme PECIMA district de Kayes :

Certains points positifs sont ressortis des interviews dans la communauté, il y a une bonne connaissance de l'existence du programme par la communauté et il est bien apprécié. L'efficacité du traitement (bien reconnu) et la gratuité des soins et l'existence d'un programme Wash qui fournit du savon et des seaux, sont des dimensions du service qui ont un impact extrêmement favorable à la couverture. La relation entre les agents de santé communautaire et la communauté est bonne et les sessions de sensibilisation sur la prévention de la malnutrition menée par les relais dans certains villages semblent avoir un impact important sur la couverture. Il y a surtout l'implication des hommes pour la recherche de soins pour les enfants malades.

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

Toutes les barrières et les boosters identifiés pendant la recherche qualitative ont été triangulés avec les conclusions de l'analyse des données quantitatives pour obtenir l'ensemble des connaissances relatives à la couverture dans le district de KAYES et pouvoir identifier des zones de couverture potentiellement faible ou élevée et formuler une hypothèse sur la couverture en fonction de l'évaluation des facteurs positifs et négatifs, aussi Tenant compte qu'il s'agit d'une investigation et de fournir une couverture de base pour le projet : « **Effet de l'intégration de la prise en charge de la malnutrition aigue sévère dans le paquet de soins essentiels des agents de santé communautaire dans les districts sanitaires de Kayes, Kayes et Bafoulabe au Mali** », l'hypothèse suivante a été testée :

- la couverture est probablement satisfaisante dans les villages ayant un ASC qui dépiste et réfère les cas MAS vers le CSCom
- la couverture est probablement pas-satisfaisante dans les villages qui dépiste et réfère les cas MAS vers le CSCom.

Pour tester l'hypothèses des zones de couverture faible ou élevée, deux blocs (quatre localités dans la zone de couverture potentiellement faible et quatre dans la zone de couverture potentiellement élevée) ont été sélectionnés pour tester l'hypothèse formulée sur la base des critères suivants: (tableau3)

Tableau 2. Zone de teste de la couverture de 30% pour le district de Kayes

Couverture	Village	CSCCom	CRITERES
			Presence d'un ASC
Zone à couverture potentiellement élevée	Kadia	Sero	Satisfaisante (+) Présence et Performance des ASC
	Tafacirga	Niamiga	
	Fenguinekoto	Saboucire Lobo	
	Yatela	Sadiola	
Zone à couverture potentiellement faible	Makadougou	Dramane	Pas satisfaisante Pas d'ASC dans les villages
	Tichy Gansoye	Gory Gopela	
	Mouline	Segela	
	Woulouma	Babala	

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

Ainsi, les cas de MAS ont été recherchés en utilisant la méthode de recherche active et adaptative de cas en se basant sur une définition explicite d'un cas de MAS, en utilisant la terminologie locale majoritairement admise et acceptée pour designer la malnutrition : (Bado,Fassa,Tankonimon) Pour ce faire, les équipes d'enquêteurs étaient munies de bandelette de SHAKIR, d'une image d'enfant MAS et d'un sachet de Plumpy Nut ; avec pour mission de trouver à partir d'informateurs clés, tous les enfants MAS dans les villages concernés.

La définition de cas utilisée au cours des différentes étapes de cette investigation était : «tout enfant âgé de 6 à 59 mois avec un PB<115 mm et/ou présence d'œdèmes bilatéraux, ou qui est présentement dans le programme de PECIMA».

Les résultats de l'enquête sur petite zone sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 3. Résultats de la recherche de cas - enquêtes sur petites zones programme PECIMA Kayes

Zone à couverture potentiellement élevée	Nombre total de cas MAS trouvés	10
	Nombre cas MAS couverts	6
	Nombre de cas MAS non couverts	4
	Nombre de cas en voie de guérison	3
Zone à couverture potentiellement faible	Nombre total de cas MAS trouvés	7
	Nombre cas MAS couverts	2
	Nombre de cas MAS non couverts	5
	Nombre de cas en voie de guérison	8

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 30%, 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

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

Couverture standard définie pour la zone
Nombre de cas trouvés

Résultats des enquêtes sur petites zones – Classification de la couverture

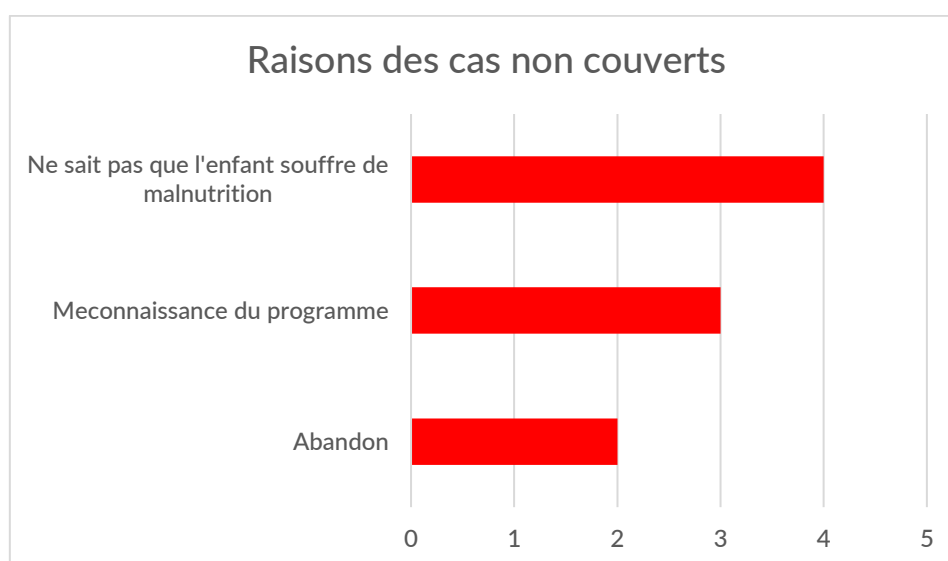
Tableau 4. Analyse des résultats des enquêtes sur petite zone zones programme (PCIMA de Juin 2016 a Mai 2017) District sanitaire de Kita (Kita, Séféto, Sagabary)

Zones de Couverture supposée plus élevée (Présence d'un ASC fonctionnel)	p = couverture 30%		Cas MAS couvert (6) > règle de décision (3)
	n = 10		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 10X30/100	
	Cas MAS couverts =6		
Zones de couverture plus faible (Pas d'ASC)	p = couverture 30%		Cas MAS couvert (2)=règle de décision (2)
	n = 7		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 7x 30/100	
	Cas MAS couverts = 2		
			Couverture unique
			Hypothèse de couverture élevée est
			Couverture unique
			Hypothèse de couverture faible

Les résultats de l'enquête sur petite zone nous permettent de confirmer notre hypothèse d'hétérogénéité de la couverture. La couverture a été satisfaisante du seuil de couverture (30%) dans les villages avec un ACS qui dépiste et réfère les enfants. De même l'hypothèse couverture faible est confirmée dans les villages sans les ASC, le nombre de cas couverts ne dépassant pas notre seuil d .

Certains enfants MAS n'étaient dans le programme, nous avons analysé des raisons données par les mères ou autres accompagnants du questionnaire élaboré pour cette fin afin de comprendre les raison de leur non-participation au programme.

Figure 12 : Raison de la non-participation au programme, enquête petite, Kayes



4.3 ETAPE 3 ESTIMATION 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».

Boosters			Barrières		
	Notes simple	pondéré e	Notes pondéré e	simple	
Sensibilisation sur la MAS est faite (relais, ASC)	5	2	5	5	Rupture Plumpy Nut
Efficacité du traitement reconnue et appréciée	5	1	5	5	Refus du mari de donner la Moto pour le transport de sa femme au CSCom
Implication des maris pour la santé des enfants	5	1	5	5	Instabilité des ASC
Gratuité du traitement MAS et Wash apprécié	5	1	5	5	Poste de contrôle (500F en cas de non présentation CI) pour les Meres
			5	5	La distance des villages au CSCom trop longue/ l'hivernage (cours d'eau, routes impraticable)
Totaux	20	5	4	5	Recours au Guérisseurs avant le CSCom
			4	5	MAS considérée causée par la sorcellerie, aux Djinns
			4	5	Méconnaissance des causes, des symptômes de la MAS/
			3	5	Arrêt du dépistage dans les villages
			40	45	Non respect du protocole PECIMA

Estimation de la Prior par calcul barrières et boosters simple et pondéré Le résultat final de la *probabilité à Priori* est estimée à 35%. Le tableau ci-dessous relate le procédé de calcul de cette probabilité

Tableau 5: Estimation de la Prior par calcul barrières et boosters simple et pondéré

Methodologie	Poids boosters	Poids barrieres	Calcul	Resultat
Barrieres et boosters simple	20	45	$20+(100-45)/2$	37,5%
Barrieres et boosters ponderé	5	40	$5+(100-40)/2$	32,5%
				35%

Les barrières et les boosters ont été ponderés après les phases 1 et 2, l'équipe a identifié les barrières et les boosters ensemble en tenant compte de leur récurrence dans les entretiens de l'étape 1 et des réponses des mères de l'étape 2. Lors de l'exercice de pondération l'équipe a tenu compte du nombre de sources de chaque information pour trianguler par source et par méthode et de notre propre jugement pour donner une note à chaque Barrières et boosters. nous avons trouvés ce Prior trop élevé et nous avons décidés de garder notre croyance de 30% avec la calculatrice de Bayes.

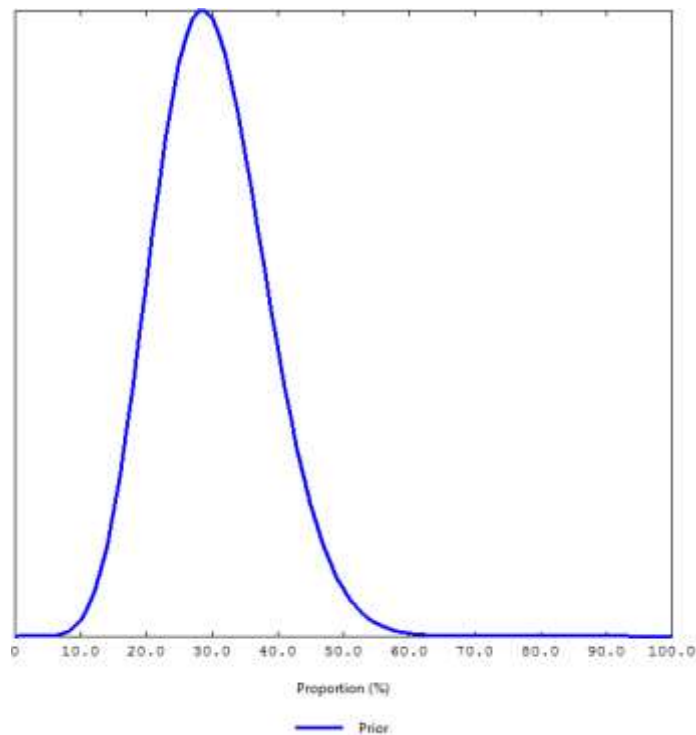
Estimation de la Prior par calcul avec la calculatrice de Bayes

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 à une analyse conjuguée beta-binomiale: Bayes SQUEAC peut être utilisé pour calculer des tailles de l'échantillon à 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'evidence vraisemblable coïncident

A l'aide des parametres de forme α a priori=8.8 et β a priori =20.5 provenant du Tableau⁴ 4. Mode a priori : 30% Incertitude : $\pm 25\%$

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



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 47 enfants à rechercher dans 15 villages

Les 15 villages ont été sélectionnés en utilisant la méthode d'échantillonnage aléatoire stratifiée, un circuit de 5 jours a été élaborer pour chacune des 3 équipes,

Estimation de la couverture

Comme recommandé par CMN, la couverture unique est l'indicateur le plus approprié pour refléter la couverture globale d'un programme PEC MAS.

Les données de l'enquête sur grande de 11 cas couvert 39cs MAS non couvert et 8 cas 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 (actuelle, période et unique).

Tools for SQUEAC and SLEAC

Numbers Single SLEAC Multiple SLEACs Barriers Plot Capture-Recapture

Current cases in program : 11

Current cases NOT in program : 39

Recovering cases in program : 8

Mean length of untreated episodes : 7.5 months

Mean length of treated episodes : 2.5 months

Reset

Calculate

```

Current cases in program : 11
Current cases NOT in program : 39
Recovering cases in program : 8
Average length of untreated episodes : 7.5
Average length of treated episodes : 2.5

Correction factor (k) : 3
Recovering cases NOT in program : 8 (estimated)

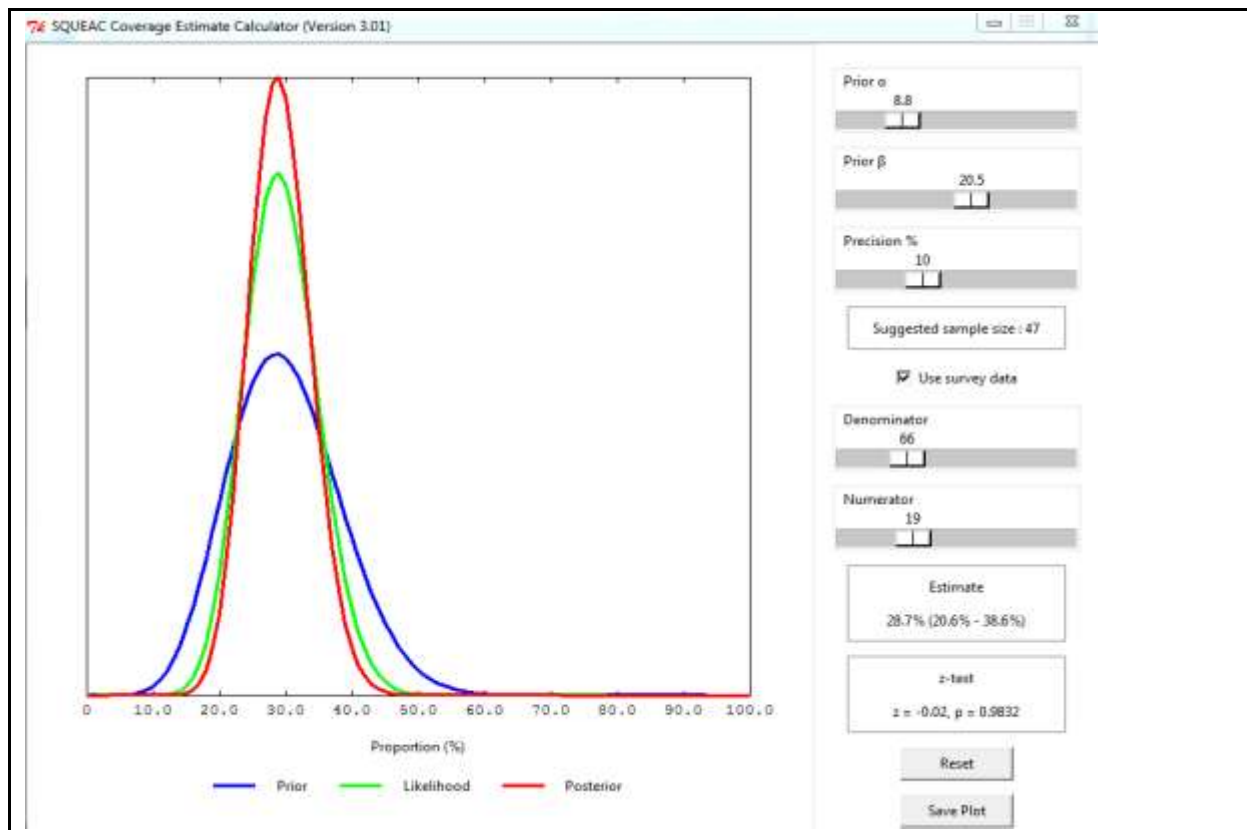
Single Coverage (Numerator, Denominator) : 19, 66
Point Coverage (Numerator, Denominator) : 11, 80
Period Coverage (Numerator, Denominator) : 19, 58

```

Le numérateur et le dénominateur 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.

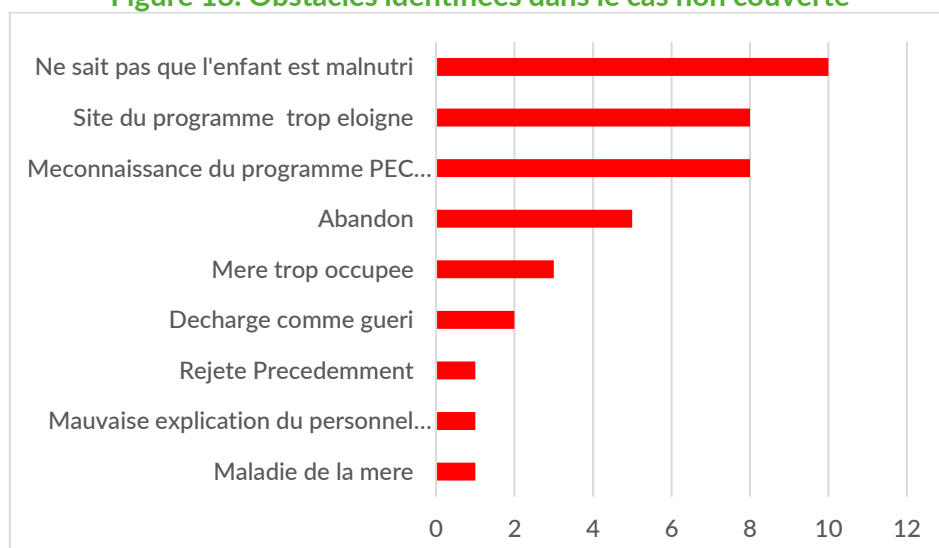
La représentation graphique de la couverture du Programme PECIMA a KAYES



La couverture unique du Programme PECIMAA Kayes est de : **28,8%(20,6%-38,6%) $p=0,932$**

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

Figure 13. Obstacles identifiées dans le cas non couvert



5 DISCUSSION/RECOMMANDATIONS

Les résultats de l'évaluation SQUEAC aboutissent à une estimation de la couverture unique de **28,8%(20,6%-38,6%) $p=0,932$** PECIMAS dans le district sanitaire de Kayes. Ce taux est

inférieur aux standards SPHERE pour le milieu rural (50%), ce qui reflète d'importantes barrières à l'accessibilité existante et leur effet négatif sur la couverture.

La méconnaissance des causes et des effets de la malnutrition a été ressortie comme première barrière à l'accès aux soins au cours des trois étapes de l'investigation. Le manque de connaissance sur des aspects de prévention de la malnutrition est en lien avec l'insuffisance de sensibilisation et de communication pour le changement de comportement en matière de pratique de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, qui est un des points fondamentaux d'un programme de la PECIMAS

L'arrêt du dépistage ou l'insuffisant dans la régularité du dépistage actif dans la communauté, (seulement il est fait pendant la campagne de masse), même s'il y a des relais communautaires dans le village. Les ASC semblent ne pas avoir bien intégré cette activité dans leur paquet. Au niveau des structures de santé, le dépistage passif des enfants qui arrivent aux CSC n'est pas systématique dans la plupart des centres. Les activités de dépistage sont essentielles compte tenu la sévérité de l'état des cas admis dans le programme. La non reconnaissance de la maladie ou l'utilisation de la médecine traditionnelle, la distance/l'enclavement des villages, les occupations des mères ou le manque de moyens financiers pour le transport sont les autres barrières. Les réunions périodiques avec les leaders communautaires sont essentielles pour diminuer les barrières à la couverture au niveau communautaire.

La problématique des abandons du programme, élevés et précoces, semble être en lien avec divers aspects du service qu'influencent l'opinion des bénéficiaires comme ruptures d'intrants - même si en termes d'intrants nutritionnelles les ruptures sont plus fréquentes pour le traitement des cas modérés (PPS), la population ne connaît pas la différence entre les deux produits (le nom en langue local est le même). En fait la communication au niveau de l'URENAS entre le personnel et les mères est très faible. L'information sur la maladie, le traitement et le fonctionnement du service donné aux accompagnants des enfants MAS est presque inexistante. Le temps d'attente et temps passé avec la personne chargée de la PEC MA sont très courts selon les mères bénéficiaires. Tous ces aspects appréciés par la communauté et liés à la qualité du service doivent être pris en compte sans oublier les autres faiblesses plus techniques identifiées, comme le non-respect du protocole et la sous notification des abandons, qu'influencent aussi la couverture.

Nous avons noté une barrière liée à un poste de contrôle signalée par les mères des enfants et les relais, cela mérite une attention des autorités sanitaires du district et de la Mairie

Tableau 6. Recommandations/PLAN D'ACTION

Barrières	Recommandations	A Qui ?
Abandon de cas MAS sans cause apparente	Initier des actions de recherche des cas d'absence après un rendez-vous manqué	DTC/ACF
Rupture Plumpy Nut	Faire des commandes selon le protocole PECMA	DTC/District
Refus du mari de donner la Moto pour le transport de sa femme au CSCo	Initier des messages sur la gravité de la MAS en direction des maris	ACF
Instabilité des ASC	Travailler sur les moyens de stabiliser les ASC	District/Ministère de la sante
Poste de contrôle (500F en cas de non présentation CI) pour les Mères	Trouver une solution à cette barrière	District
La distance des villages au CSCo trop longue /l'hivernage (cours d'eau, routes impraticable)	Accélérer la politique de mise en place des ASC	District
Recours au Guérisseurs avant le CSCo	Former les guérisseurs reconnus sur le dépistage référence de la MAS	District/ACF
Méconnaissance des causes, des symptômes de la MAS et des cibles du programme PEC MA	Demander aux relais de traiter plus souvent des thèmes sur la malnutrition	District/ACF
Arrêt du dépistage dans les villages	Œuvrer à la reprise du dépistage Actifs des cas MAS	District
MAS liée à la sorcellerie, aux Djinns	Elaborer et diffuser des messages sur les causes de la MAS	ACF
Insuffisance d'explications données par les agents des CSCo	Veiller au respect du protocole PEC MA	DTC

ANNEXES

ANNEXE 1. LISTE DES PARTICIPANTS :

Equipe	Membre	Organisation
Equipe I	Babbarou TAMBOURA	ACF
	Haoussatou MAIGA	ACF
Equipe II	Alassane SOW	CSCref
	Issa DIARRASSOUBA	ACF
Equipe III	Boubacar KARANTAO	ACF
	Awa TRAORE	ACF
Equipe IV	Kassoum COULIBALY	ACF
	Yousseuf KANOUTE	ACF

ANNEXE 2. CALENDRIER DE L'INVESTIGATION

Etapas	Activités	Besoins Log	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	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							

