

RAPPORT

SQUEAC

(Evaluation Semi Quantitative de l'accessibilité et de la Couverture)

Projet : Contribution à la réduction de la mortalité et la morbidité infantile dans la région de Tombouctou au Mali en 2017



Par:

Zoumana BERTHE (consultant)

Saleck Ould Handel (CSRef Tombouctou)

Aboubacrine Maiga (ACF Tombouctou)

Dr lamine Niaré (ACF Tombouctou)

Février 2018

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 PCIMA dans le district sanitaire de Tombouctou.

Tout d'abord, ils remercient le personnel du Ministère de la Santé au niveau de la Direction Régionale de la Santé (DRS) de TOMBOUCTOU et du District Sanitaires (DS) de TOMBOUCTOU pour leur soutien tout au long de cette investigation ; Merci au personnel d'ACF de l'équipe nutrition et MEAL à Bamako (Dr Magloire Bunkembo et Jules Le Goff). Merci au personnel de la base de TOMBOUCTOU, notamment à Monsieur Boubacar Moussa chef de base de Tombouctou, au Dr SIDIBE Kadiatou DIARRA chef de projet Nutrition, à son assistant projet Dr Djibrilla Maiga et aux logisticiens de la base à Tombouctou pour le travail de préparation nécessaire au 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 TOMBOUCTOU spécifiquement les superviseurs du projet nutrition: Les Dr Aboubacrine Maiga et Dr lamine Niaré. Merci aux personnels du District Sanitaire et plus spécifique à Salek Ould Handel, pour leurs dévouements et leurs engagements et qui ont énormément contribué à la réussite de cette évaluation de couverture à Tombouctou.

En fin, Merci à toutes les personnes rencontrées dans les structures de santé et dans les communautés (Personnel des CScOm, 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



ABBREVIATIONS

ACF	Action Contre la Faim
ATPE	Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi
BBQ	Barrières, Boosters et Questions
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CS Réf	Centre de Santé de Référence
DRS	Direction Régionale de Santé
DS	District Sanitaire
DTC	Directeur Technique de Centre de santé
ECD	Equipe Cadre du District
LQAS	Lot Quality Assurance Sampling
MAM	Malnutrition Aigüe Modérée
MAS	Malnutrition Aigüe Sévère
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
PB	Périmètre Brachial
PPN	Plumpy NUT
PCIMA	Prise en charge de la Malnutrition
P/T	Poids/Taille
RECO	Relais communautaire
SMART	Standardized Monitoring for Relief and Transition
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
WaSH	Water, Sanitation and Hygiène (Eau, assainissement et hygiène)

RESUME

Le projet : «Contribution à la réduction de la mortalité et la morbidité infantile dans la région de Tombouctou au Mali en 2017) couvre 11 Centres de Santé Communautaire (CSCoM) fonctionnelles et 5 aires de sante non fonctionnelles du district sanitaire de Tombouctou. Le projet est axé d'une part sur l'accès gratuit à des soins de qualité pour les enfants souffrant de malnutrition aiguë dans les aires de santé fonctionnelles couvertes mais aussi dans les aires de santé non fonctionnelles à travers la continuité et l'intervention des équipes mobiles. Il apportera un appui ponctuel aux districts sanitaires dans la mise en place des petits équipements et matériels nécessaires aux centres de santé pour la prise en charge des enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition aiguë et assurer aussi les normes minimales en matière d'eau et d'hygiène dans les structures de prise en charge nutritionnelle.

L'investigation a été conduite dans toutes les zones accessibles de la zone du projet.

Le taux de la couverture unique est de : 50.7% (42.5% - 58.7%) $z = -0.09$, $p = 0.9258$ Ce taux est supérieur à la norme standard SPHERE de 50% en milieu rural. Cette investigation réalisée dans le district sanitaire de Tombouctou permis de mettre en évidence les barrières à l'accès et la participation au programme et d'élaborer un plan d'action pour améliorer l'accès aux soins.

Les principales barrières relevées sont :

- La Méconnaissance du programme par les mères et les hommes ;
- La Méconnaissance des causes et des effets de la malnutrition aiguë (Malnutrition liée à des causes mystiques, stigmatisation des cas MAS)
- Le Recours au traitement traditionnel, aux guérisseurs (tradi-thérapeutes ou marabouts ;
- La Faiblesse / l'Insuffisance de sensibilisation dans certaines communautés ;
- La distance/coût élevé du transport pour aller au CSCoM ;
- L'insuffisance d'implication des guérisseurs/marabouts dans le programme
- L'insécurité résiduelle (empêche le déplacement vers les URENAS et provoque l'abandon de poste par les agents des CSCoM).

Les principales recommandations de l'enquête portent sur :

- La réorientation de la stratégie communautaire par :
 - La planification d'une extension des activités de mobilisation communautaire dans les communautés non couvertes
 - L'utilisation des groupements et des canaux de communications existants pour faire passer les messages et réaliser le dépistage et la sensibilisation
 - Le renforcement des activités tournées vers l'implication et la sensibilisation des hommes et des acteurs clés de la communauté
- Le Renforcement des connaissances et l'implication des acteurs clés (les hommes), des tradi-thérapeutes (guérisseurs/ marabouts).

Table des matières

RESUME	4
1. Introduction	6
1.1. Situation nutritionnelle dans le district de Tombouctou	6
1.2. ACF au Mali.....	7
1.3. Programme de Nutrition ACF a Tombouctou	7
1.4. Activités du projet (volet nutrition/WASH)	8
2. Objectif général de l'enquête	9
2.1. Objectifs Specifiques	9
3. Methodologie	9
3.1. Approche générale	9
3.2. ETAPES de la SQUEAC	10
4. RESULTATS	13
4.1. ETAPE 1: Identification des zones de couverture faible ou élevée et des barrières à l'accessibilité.....	13
4.1.1. Analyse de données de routine: statistiques mensuelles	13
4.1.2. Analyse des données individuelles: registres.....	17
4.1.3. Analyse de données qualitatives	20
4.2. ETAPE 2: vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée –enquêtes sur petites zones	24
4.3. ETAPE 3: Estimation de la couverture globale	26
4.3.1. Estimation de la probabilité à priori	26
4.3.2. Calcul du la probabilité à priori	27
4.3.3. Construction de l'Évidence Vraisemblable: enquête sur grande zone	29
4.3.4. Estimation de la couverture	29
5. Discussion.....	32
6. Recommandations	34
7. Conclusion	35
8. Suivi des recommandations de la SQUEAC 2016	36
9. Les ANNEXES	38

1. Introduction

Le cercle de Tombouctou, avec 347.438 km², reste le cercle le plus vaste du Mali et est l'un des espaces les plus désertiques du pays. Il occupe 69,8 % de la superficie de la Région et 28,02% du territoire national. Il est constitué de six communes qui sont : Tombouctou, Alafia, Ber, Bourem Inaly, Lafia, Salam. La population était estimée à 124 546 habitants (RGPH – 2009). Cette population est inégalement répartie sur le territoire. Les différents groupes ethniques sont : les tamasheq, les arabes, les songhaï, les bozos, les somonos et les bellas.

Le cercle de Tombouctou a une vocation essentiellement agro-sylvo-pastorale, où toute l'économie repose en grande partie sur l'exploitation de l'agriculture, l'élevage, la pêche et les productions forestières. La population dépend pour sa subsistance des ressources tirées de l'exploitation de ces productions agricoles.

La riziculture, le maraîchage sont également pratiqués. Par ailleurs, l'artisanat dans le cercle est très dynamique et constitue une source de revenus pour de nombreuses personnes. La ville de Tombouctou est classée patrimoine mondial, elle constitue un centre touristique très important

Cependant, le regain de violences que connaît le Mali dans sa partie nord et le centre ne permet pas un bon épanouissement des indicateurs socio-économiques de la population. Les incidents enregistrés dans ces régions ont touché plusieurs secteurs de la vie

1.1. Situation nutritionnelle dans le district de Tombouctou

Au Mali, la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Elle est l'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 dont les causes sous-jacentes sont le manque d'accès à une alimentation de qualité, les soins et les pratiques inappropriés d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, les mauvaises pratiques d'hygiène et d'assainissement, l'insuffisance d'accès à l'eau potable et aux services de santé

Dans le Cercle de tomboutou cette situation est aggravée par la mauvaise campagne agropastorale - due au contexte climatique et environnemental caractérisé par des périodes de sécheresse. Conjuguée aux mouvements de population, cela induit un taux d'insécurité alimentaire de 90% dont 5,1% en insécurité alimentaire sévère soit un taux supérieur à la moyenne nationale qui est de 3,1%. (ENSAN 2016). Les femmes Chefs de ménages apparaissent davantage en insécurité alimentaire (31,5% contre 24,4% pour les hommes Chefs de ménage). Selon les résultats du Cadre Harmonisé de 2016, 93 005 personnes étaient en phase « sous pression » soit 11% de la population et 21 595 personnes en phase de « crise » soit 2,5% de la population. Ces chiffres témoignent de la vulnérabilité alimentaire continue de la population dans le cercle de Tombouctou.

Selon l'Enquête Nutritionnelle et de Mortalité Rétrospective de type SMART, Mali, 2017, a tombouctou la prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), selon le PB est 1,3 [0,6-2,7] tandis que Prévalence de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le Périmètre Brachial (PB) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois est de 0,3 [0,1-0,9].

1.2.ACF au Mali

Action Contre la Faim est présente au Mali depuis 1996. Les premières interventions mises en œuvre se concentraient sur la région de Gao puis se sont étendues à la région de Kayes en 2007, Koulikoro et Bamako en 2011. Les programmes d'ACF ciblent les conséquences et causes de la malnutrition à travers une approche multisectorielle (Nutrition, EHA, SAME).

Répondant à la crise nutritionnelle en 2015 qui a affecté toute la région de Tombouctou, ACF, avec le soutien du bailleur ASDI, a pu ouvrir sa base à Tombouctou. Ainsi, ASDI a soutenu ACF dans la mise en œuvre des projets humanitaires suivants : (1) « Intervention multisectorielle pour réduire et prévenir l'insécurité nutritionnelle et alimentaire des personnes affectées par la crise (conflit aléas climatiques) dans la région de Tombouctou (avril 2015-Mars 2016) et le ; (2) « Projet de réduction de la malnutrition aiguë sévère dans le cercle de Tombouctou (Avril 2016-Mars 2017). En complémentarité de ces deux projets humanitaires, ASDI finance également le projet pluriannuel suivant : « Projet intégré de renforcement de la résilience des communautés rurales dans 04 communes du cercle de Tombouctou ». ACF implémente des projets multisectoriels financés par d'autres bailleurs dont OFDA, GIZ et SDC, en assurant une synergie d'action totale entre les activités pour améliorer le taux de couverture des besoins nutritionnels et alimentaires de la population de Tombouctou et Taoudéni. Afin d'assurer la réponse la plus efficace pour adresser les besoins dans la région, toutes les activités sont mises en œuvre en étroite collaboration et en coordination avec des acteurs locaux clés (services publics locaux, autorités administratives, Associations de santé Communautaire), ainsi que des acteurs internationaux, y compris d'autres ONG et des agences des Nations Unies.

1.3. Programme de Nutrition ACF a Tombouctou

Action Contre la Faim mène des activités qui contribuent à la réduction de la malnutrition aiguë sévère financées par ASDI depuis Avril 2015 et entend poursuivre ces actions en 2017 afin d'accompagner le processus de renforcement des capacités des structures de santé à assurer la qualité des prestations en matière de prévention et prise en charge de la malnutrition. Le projet a ciblé 1528 enfants présentant une malnutrition aiguë sévère (MAS) sans complication dans les 11 URENAS des formations sanitaires fonctionnelles et 5 non fonctionnelles. A cela s'ajouteront les 70 agents de santé des 11 aires de santé communautaires fonctionnelles, des 05 aires de santé non fonctionnelles. Il a ciblé également 6170 femmes en âge de procréer dont les femmes enceintes et des femmes qui allaitent un enfant.

Le projet a été axé d'une part sur l'accès gratuit à des soins de qualité pour les enfants souffrant de malnutrition aiguë dans les aires de santé fonctionnelles couvertes mais aussi dans les aires de santé non fonctionnelles à travers la continuité et l'intervention des équipes mobiles. Il apportera un appui ponctuel aux districts sanitaires dans la mise en place des petits équipements et matériels nécessaires aux centres de santé pour la prise en charge des enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition aiguë. Le projet a assuré aussi les normes minimales en matière d'eau et d'hygiène dans les structures de prise en charge nutritionnelle

1.4. Activités du projet (volet nutrition/WASH)

Les activités suivantes ont été réalisées depuis Avril 2017:

- Assurer la formation et le soutien technique dans 11 structures de santé communautaires, afin d'assurer un traitement adéquat et le suivi des cas de malnutrition aiguë admis dans les unités du traitement.
- Assurer la supervision des CSCOM : l'activité a été assurée par les assistants chefs de projet (NUT), 04 superviseurs ACF-E et 5 animateurs WIN. Les superviseurs avaient en charge le suivi des activités (de Prise en charge au niveau des CSCOM ; Relais communautaires ; Les ASACO ; Séances de sensibilisation IEC/CCC).
- Appui à la fonctionnalité des Associations de santé communautaire (ASACO)
- Supervisions conjointes ACF-E/CS Réf: (La supervision conjointe du district sanitaire a été effectuée pour superviser les activités de prise en charge de la malnutrition et apporter des corrections aux insuffisances identifiées tout en tenant compte des autres activités qui pourraient influencer directement ou indirectement l'état nutritionnel de la population). Un plan d'action est dressé pour tous les acteurs concernés pour améliorer d'avantage la qualité de la prise en charge.
- Prise en charge de la malnutrition dans les aires de santé : (La supervision, le suivi et l'évaluation des activités de dépistage, référence et visite à domicile faites par les relais communautaires dans les aires de santé couvertes. L'activité est assurée par l'équipe terrain (superviseurs santé-Nutrition et animateurs) et les agents des centres de santé et les membres des ASACO.
- Prévention et la détection précoce de la malnutrition par le dépistage actif et la promotion de la santé, la nutrition, et les pratiques d'hygiène au centre de santé et au niveau communautaire.
- Réunions mensuelles avec les RECO et les autorités : (Les rencontres mensuelles ont réuni relais communautaires, les ASACO, les DTC, les Chargés Nutritions, les leaders religieux et les autorités coutumières au niveau de toutes les aires de santé).
- Les visites à domicile (VAD) Les visites à domicile (VAD) ont été menées par les relais communautaires, l'assistant nutrition, les superviseurs et les animateurs WIN.
- Sessions d'Information, Education et Communication (IEC) sur les bonnes pratiques familiales (Au niveau sanitaire Au niveau communautaire Au niveau des écoles)
- Assurer le respect des normes minimales en Eau, Assainissement et hygiène dans les centres de santé ciblés et des cliniques mobiles grâce à la distribution de kits d'hygiène et l'organisation de séances de sensibilisation aux couples mère-enfant malnutris.

2. Objectif général de l'enquête

L'objectif général est d'évaluer la couverture du programme de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère et d'identifier les barrières à l'accès aux soins dans les UREN appuyées par le projet au niveau du Districts Sanitaire de Tombouctou, au moyen d'une Evaluation Semi-Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture (SQUEAC).

2.1. Objectifs Spécifiques

1. Déterminer les performances des programmes de prise en charge en matière d'identification et d'admission des enfants de moins de 5 ans souffrant de la malnutrition aiguë sévère dans le DS de Tombouctou,
2. Evaluer les indicateurs de performance des programmes de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère dans le DS de Tombouctou,
3. Identifier les principaux facteurs influençant positivement ou négativement la couverture dans le DS de Tombouctou,
4. Déterminer la couverture globale du DS et identifier les zones de couverture élevée et des zones de couverture faible dans les zones d'intervention du projet,
5. Identifier les actions entreprises pour améliorer la couverture et l'accessibilité au regard des barrières identifiées au cours de la précédente SQUEAC et évaluer leur impact
6. Réajuster les recommandations formulées au cours de la précédente SQUEAC en fonction des résultats de l'évaluation pour améliorer l'accessibilité et la couverture du service PCMA et définir un plan d'action

3. Methodologie

3.1. Approche générale

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 en favorisant la collecte et l'analyse des données sur les activités du programme. Cette évaluation permet d'émettre des propositions pour l'amélioration des services. La demande des ressources humaines, financières et logistiques est relativement limitée. Cette méthodologie est facilement reproductible et permet d'assurer un monitoring des programmes à coût bas.

La SQUEAC est une investigation intelligente, itérative et informelle qui permet de collecter une grande quantité de données de différentes origines. On utilise (des données routinières qu'on a déjà, plus les données collectées sur le terrain). La SQUEAC utilise une variété de méthodes de manière organisée. La SQUEAC est une évaluation semi quantitative parce que combinant 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 qui 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 du programme PCIMA de ACF dans 11 aires de santé fonctionnels et 5 non fonctionnels du district sanitaire de Tombouctou

3.2. ETAPES de la SQUEAC

L'outil SQUEAC permet d'assurer à moindre coût un monitoring régulier des programmes et d'identifier les zones de couverture faible ou élevée ainsi que les raisons expliquant ces situations. L'ensemble de ces informations permet de planifier des actions spécifiques et concrètes dans le but d'améliorer la couverture des programmes concernés.

La méthodologie SQUEAC se compose de trois étapes principales:

a. ETAPE 1: Identification des zones de couverture élevée ou faible et des barrières à l'accessibilité

Cette étape s'appuie sur l'analyse des données quantitatives et les informations qualitatives (déjà disponibles ou bien qui seront collectés au cours de l'investigation).. Plusieurs informations sont utilisées afin de pouvoir mener cette analyse. Il s'agit de:

- 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, les informations individuelles dans les registres comme la mesure du PB à l'admission, la distance pour accéder aux centres et les abandons peuvent être exploités pour évaluer le dépistage précoce, la distance maximale à parcourir et les voies de communication efficaces. 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.
- La collecte et analyse des données qualitatives à travers des rencontres dans les communautés et unités nutritionnelles avec des personnes impliquées de façon directe ou indirecte dans le programme⁴. Cette phase de l'investigation a deux objectifs:

- Elle sert à mieux informer et expliquer les résultats de l'analyse des données de routine ;
- Elle permet aussi de comprendre les connaissances, opinions et expériences de toutes les personnes/structures concernées et d'identifier les potentielles barrières à l'accessibilité.

Les conclusions des analyses quantitatives sont 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 la zone du projet. 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 à travers l'évaluation des facteurs positifs et négatifs

b. ETAPE 2: Vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée au moyen d'enquêtes 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. La méthode de petite enquête géographique est utilisée pour tester l'hypothèse d'hétérogénéité de la couverture.

Dans le cas présent, pour tester notre hypothèse d'hétérogénéité de la couverture, 6 villages de différentes aires de santé du district ont été choisis (3 villages dont la couverture est potentiellement faible ou insatisfaisante et 3 dont la couverture est potentiellement élevée ou satisfaisante) selon les critères les plus pertinents qui sont ressortis de la triangulation des informations.

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 en utilisant la terminologie locale de la malnutrition et en nous basant sur des informateurs clés pour trouver tous les enfants malnutris dans les villages).

La définition de cas utilisée au cours des enquêtes sur petites et grandes zones était: «tout enfant âgé de 6 à 59 mois présentant une des caractéristiques suivantes: PB<115 mm et/ou présence d'œdèmes bilatéraux, ou qui est présentement dans le programme de PECIMA».

L'analyse des résultats est réalisée au moyen de la méthode LQAS (Lot Quality Assurance Sampling) afin d'obtenir une classification de la couverture par rapport à la valeur seuil fixée à 50%. 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.

Au cours de la petite enquête géographique, un questionnaire a été 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» ont été référés au centre de traitement nutritionnel approprié.

Les informations obtenues à travers ces questionnaires des cas non-couverts de la petite enquête géographique ont été ajoutés à la BBQ pour trianguler l'ensemble de toutes les connaissances sur les barrières à la couverture dans le district sanitaire de Tombouctou.

Le logiciel XMind permet de développer des Mind Maps qui montrent de façon visuelle et ordonnée le résumé de toutes les barrières et boosters trouvés au cours des deux premières étapes de l'investigation

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

c. ETAPE 3: Estimation de la couverture globale

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%.

Couverture unique (la plus recommandée pour les estimations de couverture) : La couverture unique prend en compte :

- Le Nombre de cas MAS dans le programme
- Le Nombre de cas MAS hors du programme
- Le Nombre de cas en voie de guérison (récupération) dans le programme
- Le Nombre de cas en voie de guérison hors du programme

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 saisit le numérateur et le dénominateur dans la calculatrice traditionnelle pour estimer la couverture finale.

d. Organisation de l'investigation et Formation de l'équipe :

L'équipe d'investigation était composée du Consultant, d'un représentant de l'ECD de Tombouctou, de 2 Superviseurs ACF et 9 enquêteurs (voir annexe). L'évaluation de la couverture a eu lieu du 6 au 22 Février 2018 à Tombouctou (chronogramme, annexe 2). La formation de l'équipe s'est déroulée de manière concomitante à l'investigation, alternant des sessions de formation en salle pour chaque étape clé et 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 mise en œuvre du terrain de la première étape de l'investigation. En plus d'une présentation sur le Méthodologie SQUEAC, la formation a consisté à lire tous les questionnaires en français et à les traduire en langue locales (sonrhaï, Tama cheque). Un jeu de rôle a permis de simuler la pratique sur le terrain.

Après la collecte des données qualitatives et avant de démarrer la deuxième phase de l'investigation, les participants ont été orientés sur le RAC (recherche adaptative des Cas) et sur la prise du PB en théorie et en pratique.

e. Limites de l'investigation :

L'équipe d'investigation a eu à faire face à de nombreux défis dans la réalisation de cette investigation. Le plus important a été la situation sécuritaire sur l'étendu du district sanitaire. Certaines aires de santé n'ont pas été incluses dans la zone de l'étude (Nibkit, Agouni, Ber).

4. RESULTATS

En lien avec la méthodologie présentée plus haut, les principaux résultats ressortant de nos investigations sont les suivants :

4.1. ETAPE 1: Identification des zones de couverture faible ou élevée et des barrières à l'accessibilité

Cette étape a comme but d'identifier les régions de haute et basse couverture et avoir une première idée des raisons de non-fréquentation au programme en utilisant les données de routine, les données additionnelles collectées au niveau des structures de santé et les informations qualitatives collectées auprès des différents acteurs clés.

4.1.1. Analyse de données de routine: statistiques mensuelles

L'analyse des données de routine a été réalisée pour les 12 derniers mois d'activités de la PCIMA dans les 11 CScCom de la zone du projet.

A. Admissions: Nombre total, tendances au cours du temps et réponse aux besoins

De Janvier à décembre 2017, 1276 enfants avec malnutrition aiguë ont été admis dans le programme PCIMA et ont été traités en ambulatoire (URENAS) dans les 11 CScCom fonctionnelles de la zone de projet de ACF dans le district de Tombouctou.

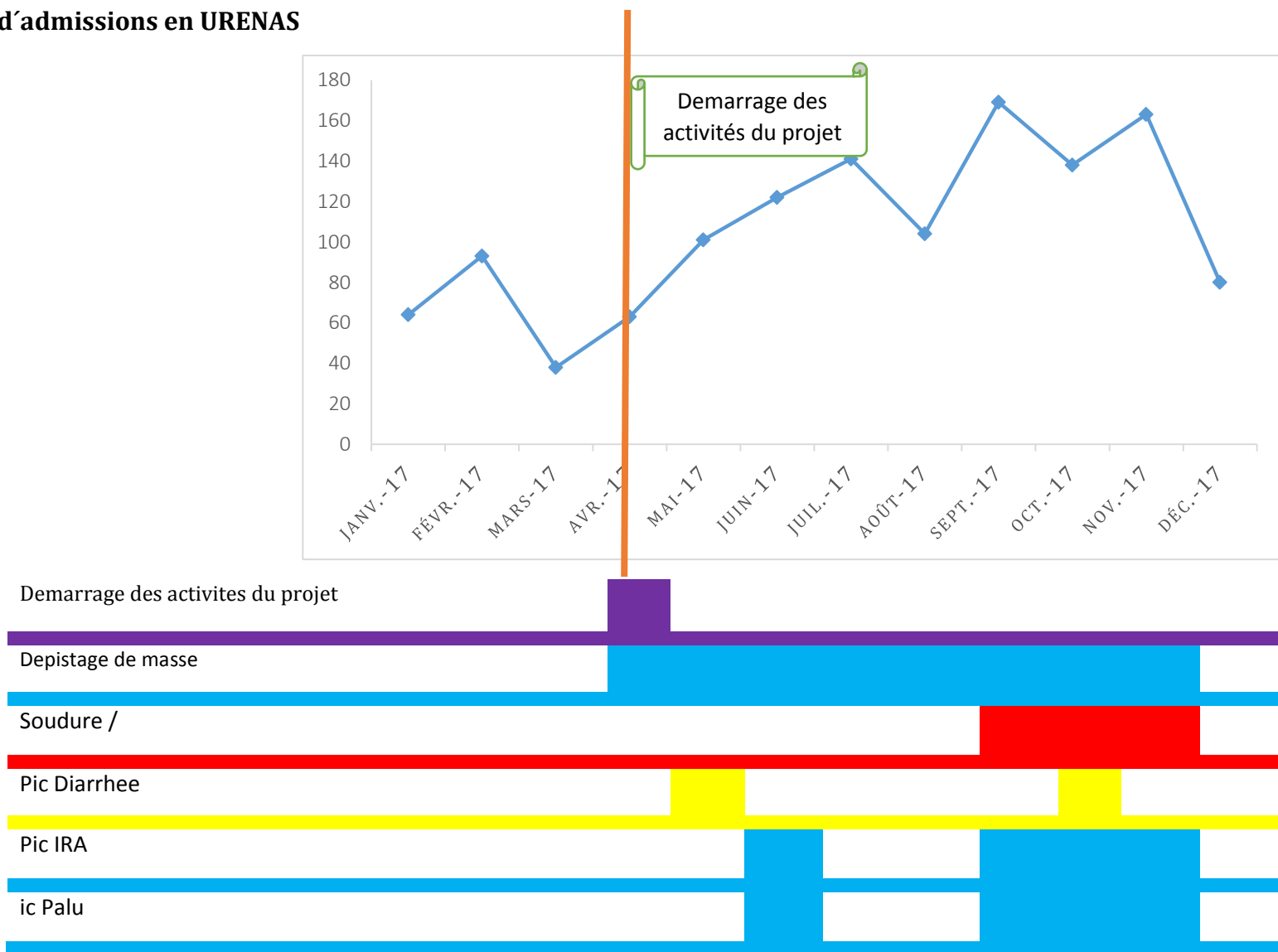
L'analyse du nombre d'admissions montre une tendance à la hausse des admissions depuis le début de l'appui du projet en Avril 2018.

Un calendrier des différents événements saisonniers (morbidity infantile, événements climatiques et agricoles) a été élaboré par l'équipe et confronté à la courbe des admissions des cas de malnutrition aiguë sévère au CScCom, afin d'évaluer dans quelle mesure le programme répondait aux besoins saisonniers (figure 1).

Cette évolution montre une certaine efficacité du dépistage de masse (le nombre de cas admis augmente de façon proportionnelle avec le nombre de cas dépistés et référés dans les URENAS).

Les pics de certaines maladies infantiles et la période de soudure ont aussi un impact sur le nombre des admissions de cas MAS.

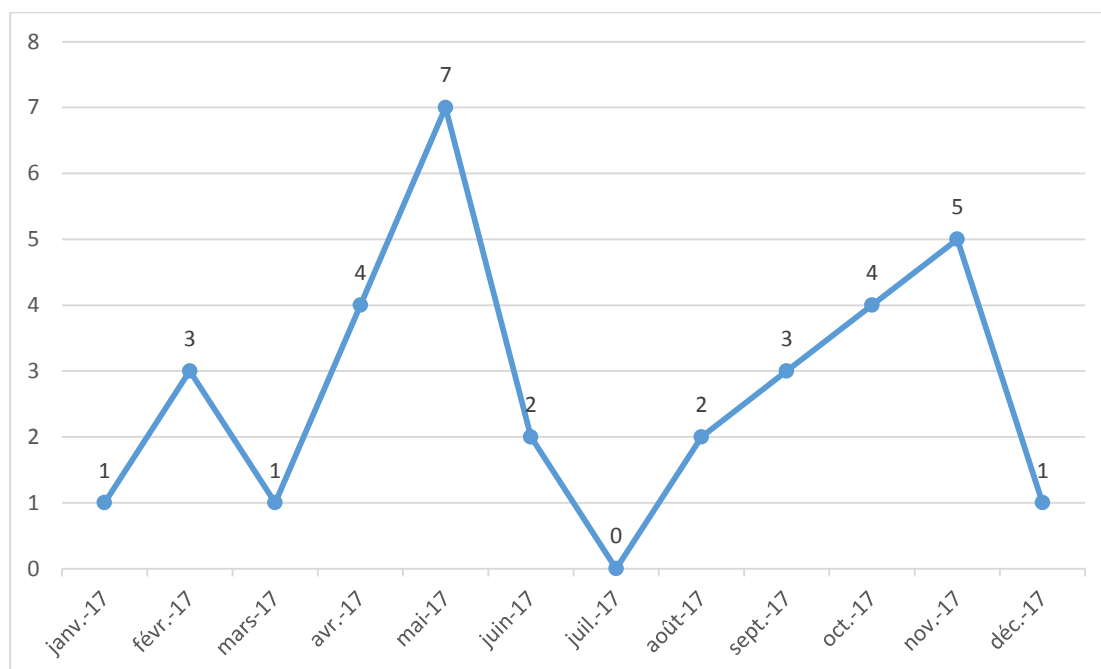
Evolution du nombre d'admissions en URENAS



Graphique 2 : Tendnace des admissions et reponse aux besoins (Projet ACF district de Tombouctou)

Tendance des Abandons dans les URNAS

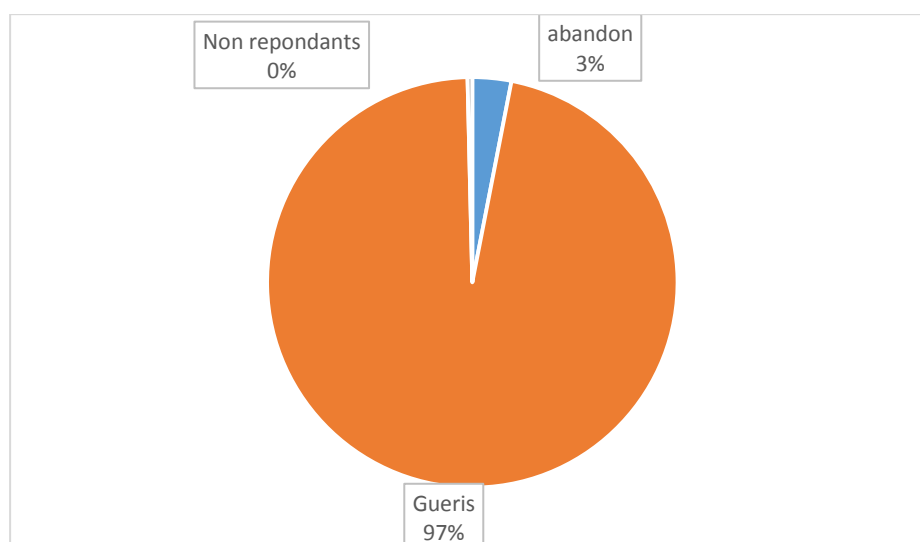
Le nombre d'abandon est faible selon les données de routine de la PCIMA (33 cas d'abandon/ 1276 admis soit . L'analyse des données individuelles fournit par ACF indique les mêmes chiffres de nombre d'abandon bas. Ce qui nous permet d'envisager une couverture élevée dans la zone du projet.



Graphique 3 : Tendance de la courbe des abandons (Projet ACF district de Tombouctou)

Indicateurs de performance

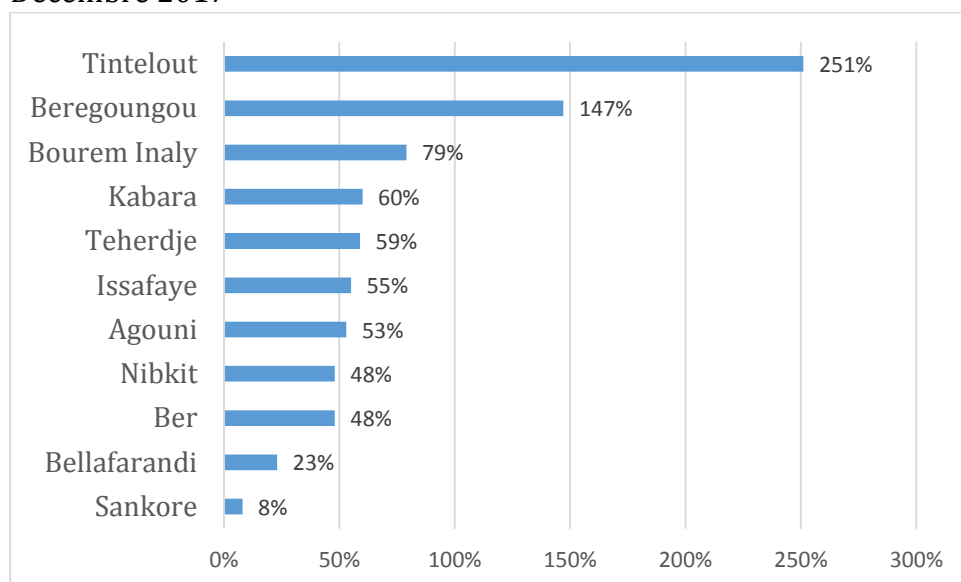
Selon les données de routine, les indicateurs de performance du programme PCIMA de ACF à Tombouctou apparaissent globalement satisfaisant par rapport aux valeurs de référence SPHERE standard pour la période analysé (graphique 4). L'examen détaillé des fiches individuelles de suivi et des registres ne montre pas une discordance assez importance avec les statistiques mensuelles



Graphique 4 ;Indicateurs de performance du programme. (Projet ACF district de Tombouctou)

Proportion d'admis par URENAS :

Le graphique ci-dessous (Graphique 5) montre la répartition des admissions MAS par URENAS par rapport au cas MAS dans la population cible d'enfants 6-59 mois de chacun des CSCoM couverts par le projet ACF dans le district de Tombouctou entre Janvier et Décembre 2017

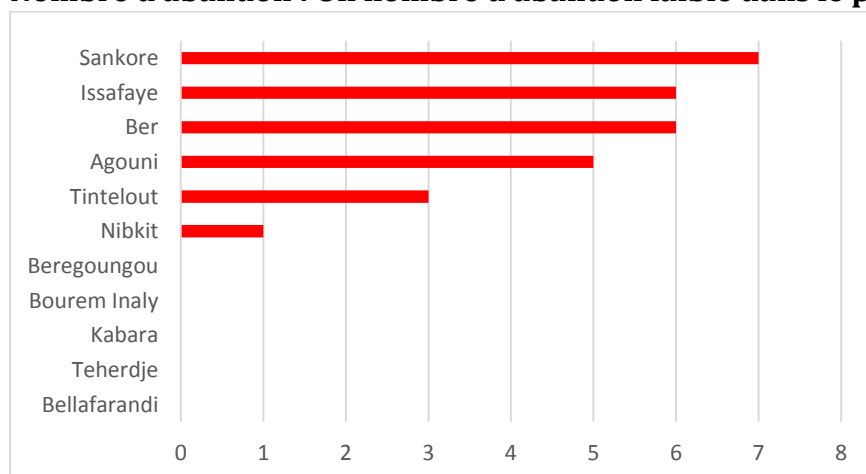


Graphique 5 Proportion admission MAS par URENAS entre Janvier -Décembre 2017 (Tombouctou)

Deux CSCoM se distinguent par une proportion d'admissions dépassant 100% MAS (Tintelout Beregoungou). Une analyse approfondie a permis d'identifier dans cette première étape d'investigation les raisons possibles suivantes:

- Les URENAS de Tintelout, Beregoungou la proportion d'admission élevée est apparue liée à un afflux massif des enfants MAS hors aire. En effet, ces CSCoM sont situés dans zone de regroupement d'agriculteurs qui exploitent une plaine agricole de riz et de plantes fourragères « Brougou », en outre ces CSCoM sont accessibles ;
- Pour les URENAS à faible taux d'admission, les CSCoM urbain semblent avoir des taux d'admission faibles. C'est le cas des CSCoM de Sankorê et de Bellafarandi.

Nombre d'abandon : Un nombre d'abandon faible dans le programme.



Graphique 6 : Nombre d'abandon MAS MAS par URENAS entre Janvier -Décembre 2017 (Tombouctou)

4.1.2. Analyse des données individuelles: registres

Différents variables des données individuelles extraites des registres des URENAS ont été analysés pour toutes les admissions du programme pendant les trois dernières mois (Octobre – Décembre 2017): 282 enfants admis dans le programme

PB a l'admission

La figure 7 présente la distribution du périmètre brachial à l'admission pour les cas MAS admis avec un PB<115mm cette analyse permet de connaître le degré de sévérité des cas et donc, la précocité de la détection des cas (efficacité du dépistage) et de la recherche de soins.

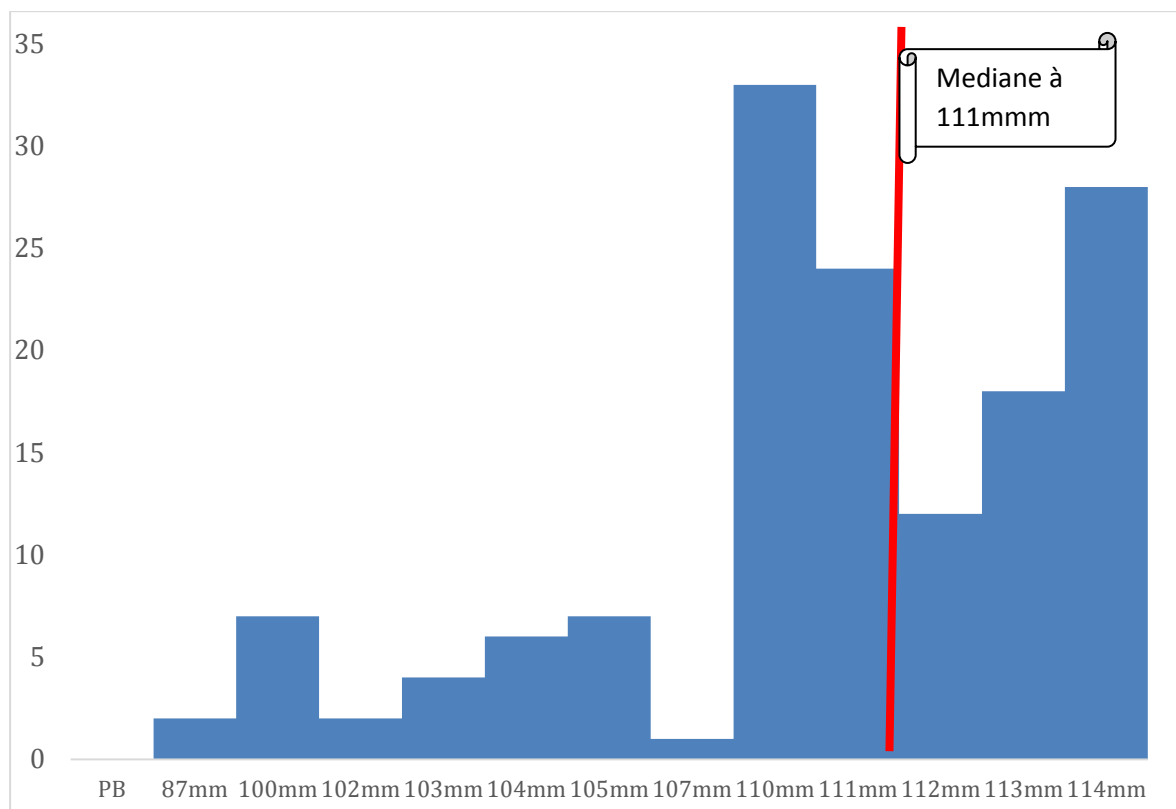
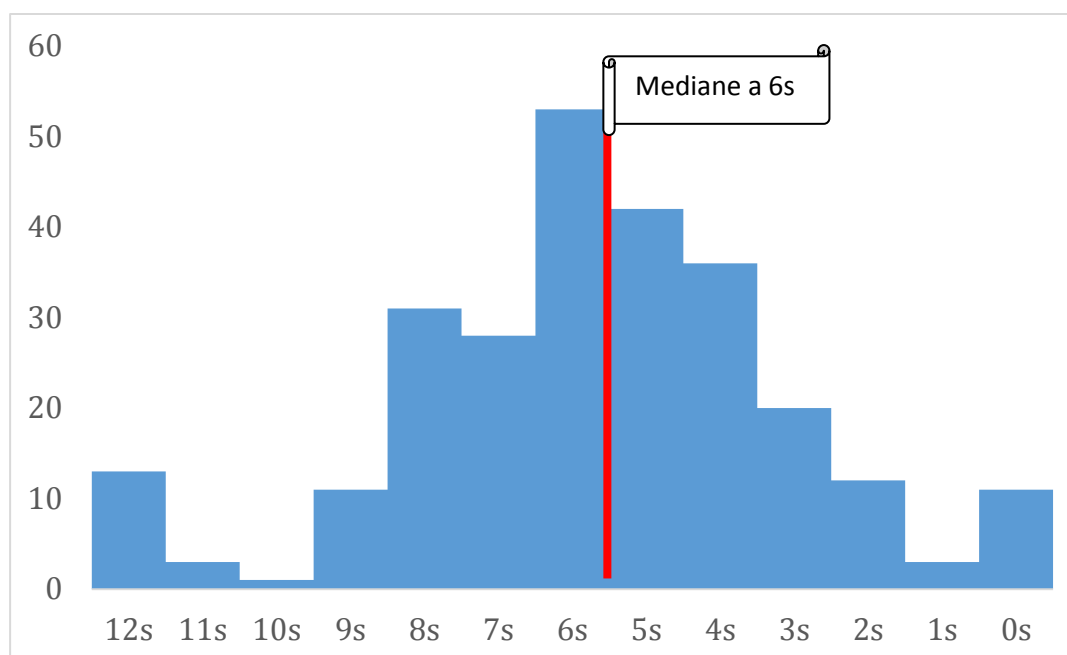


Figure 7. Distribution du périmètre brachial à l'admissions pour les cas admis dans le programme PCIMA dans les CSCom appuye par ACF de Janvier –Decembre 2017 (District sanitaire de Tombouctou)

Dans la zone du projet d'ACF du District sanitaire de Tombouctou, l'analyse de la distribution du PB à l'admission révèle une médiane du PB à l'admission de 111 mm, ce qui suggère une faible efficacité du dépistage et une recherche de soins tardive.

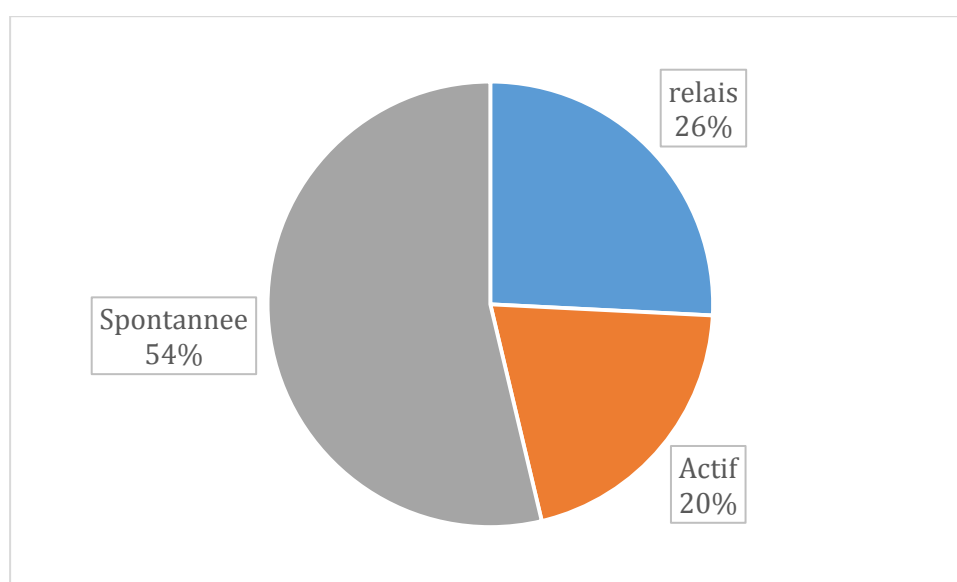
Durée de séjour dans les URENAS



Graphique 8 Temps passée dans le programme des cas MAS ambulatoire sortis guéris dans les centres appuyés par ACF de Janvier-December 2017 (District sanitaire de Tombouctou)

La figure 8 présente la distribution de la durée de séjour pour les cas MAS déchargés guéris et l'analyse de la médiane de la durée est relativement courte: 50 % des cas sont guéris au cours des six premières semaines de traitement, ce qui constitue une performance acceptable en URENAS - une durée de séjour relativement courte suggère un traitement efficace, ce qui favorise son appréciation par la communauté.

Source de référence des admissions



Graphique 9 :Source de referncement des cas MAS (Tombouctou)

Selon les données disponibles, plus de la moitié des cas (54%) sont des admissions «spontanées», celles qui correspondent, le plus souvent, aux cas admis à travers les

consultations. Notons que la recherche de soins spontanée pour cause de malnutrition reste rare; en fait, les différents entretiens tenus avec des acteurs impliqués dans le programme au cours de l'investigation le confirment.

Seulement 26% du total correspond aux cas référés par des relais communautaires, à travers du dépistage 20% autres sont dit admis par dépistage actif. (s'agit-il cas référés à travers des campagnes de masse spécifiques).

Duree de sejour avant l'abandon du programme par structure'

Nombre semaine de prise en charge avant l'abandon du programme par structure :

Dans le programme PCIMA, l'analyse de données de routine montre un taux d'abandon assez bas de 3%. Il est connu qu'un taux d'abandon très faibles ou nuls indiqué par les données de routine peut découler d'une incapacité du programme à identifier et/ou à enregistrer les abandons. A Tombouctou nous avons essayé de confirmer l'identification des cas d'abandon en examinant rapidement les données issus des fiches des registres URENAS. De cette analyse nous notons 4 cas d'abandon avec un PB<115mm dont deux (2) cas qui se sont limités a une visite tandis que les 2 autres avaient abandonnés après 8 semaines de traitement. Pour ces deux cas les raisons de l'abandon étaient que les mères étaient allées pour des récoltes.

Cependant une analyse des APR d'Avril à Décembre 2017 pourrait expliquer le taux d'abandon assez bas noté dans la zone du projet : 31 cas d'abandon et 186 cas d'absences ont été constatés pendant la periode et recherchés par l'équipe ACF, les relais, et ont été tous ramenés dans le programme

Distance du village d'origine au CSCom des admissions

La distance des villages au CSCom de prise en charge des enfants malnutris admis dans le programme et le CSCom n'a pas été collectée. Cette donnée généralement provient des fiche de sui URENAS qui n'étaient pas disponible pour l'équipe d'ACF.

4.1.3. Analyse de données 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 :

- 9 interviews avec des accompagnants d'enfants MAS admis dans le programme (URENI et URENAS)
- 6 interviews avec les relais communautaires/ASC
- 3 interviews les tradi-thérapeutes ou accoucheuses traditionnelles
- 6 focus groupes homme/ interviews avec Les leaders communautaires
- 6 focus groupes femmes
- 3 personnel CScCom

Les guides d'entretiens utilisés étaient du CMN Package.

- **Guide d'entretien:** membres de la communauté (hommes)
- **Guide d'entretien:** membres de la communauté (femmes)
- **Guide d'entretien:** accompagnant(e)(s) des enfants mas (bénéficiaires du service pcima)
- **Guide d'entretien:** guérisseurs traditionnels / marabouts,
- **Guide d'entretien:** personnel cscom ;
- **Guide d'entretien:** matrones, RC, ASC

On retient de ces entretiens les informations suivantes :

Connaissance de la malnutrition et de ses signes

La malnutrition n'est pas perçue par la communauté comme une maladie à part entière. Il n'existe pas de terme commun pour définir la malnutrition. 12 termes ont été recensés pour décrire le marasme dans les 3 langues principales (sonrhaï, Tama chèque et Arabe). Ces différentes appellations font le lien avec soit :

- les signes de la malnutrition (maigreur/ gonflement)
- L'état de santé de l'enfant ou une confusion avec d'autres maladies (paludisme, , fièvre)

Accès aux soins

Le recours à la médecine traditionnelle retarde l'identification précoce de cas de malnutrition, cela impacte la PCIMA

- Recours aux guérisseurs/Marabouts en deuxième intention

La distance couplée au manque de moyens de transport constitue des obstacles à la prise en charge et le suivi des enfants

Information/ sensibilisation

La méconnaissance de la malnutrition par les communautés selon lesquelles la MAS serait due à des causes mystiques (djinn, sorciers)

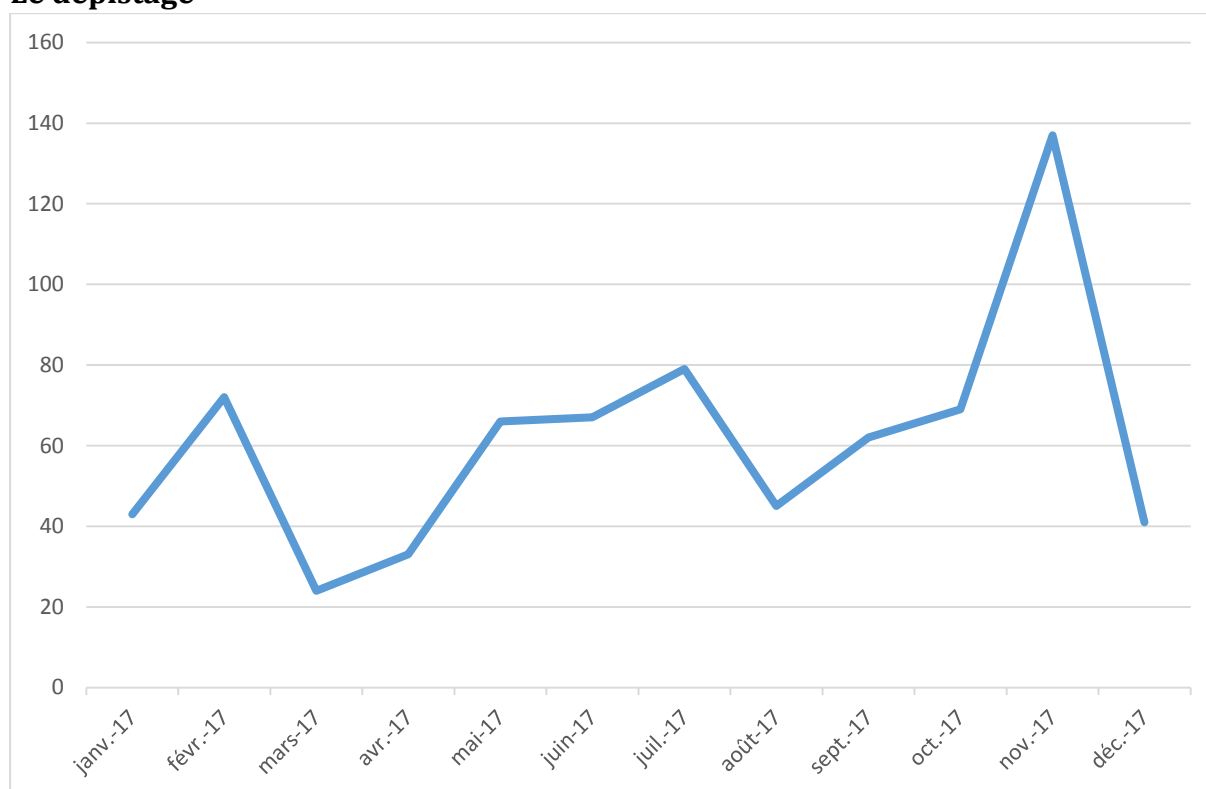
La méconnaissance du programme de PCIMA par les communautés notamment par les hommes et les autorités locales indique des insuffisances dans la diffusion des messages.

Cependant ACF a entrepris des actions qui pourraient changer cette tendance il s'agit de renforcer les connaissances des populations des aires de santé sur l'ANJE, la stratégie des 1000 Jours et les bonnes pratiques en matière de nutrition, santé et d'hygiène en vue de susciter un changement de comportement.

Une campagne a été organisée de Bourem Inaly, d'Issafaye et Kabara . Cette campagne a permis de véhiculer les messages de sensibilisation sur la nutrition, WASH et SR à travers les artistes locaux, une troupe de théâtre, les jeux de questions et les concours de danses

Les autorités locales, sanitaires et coutumières ont pris l'engagement de contribuer au changement de comportement de la population vis à vis de la malnutrition et ses éléments d'accompagnement

Le dépistage



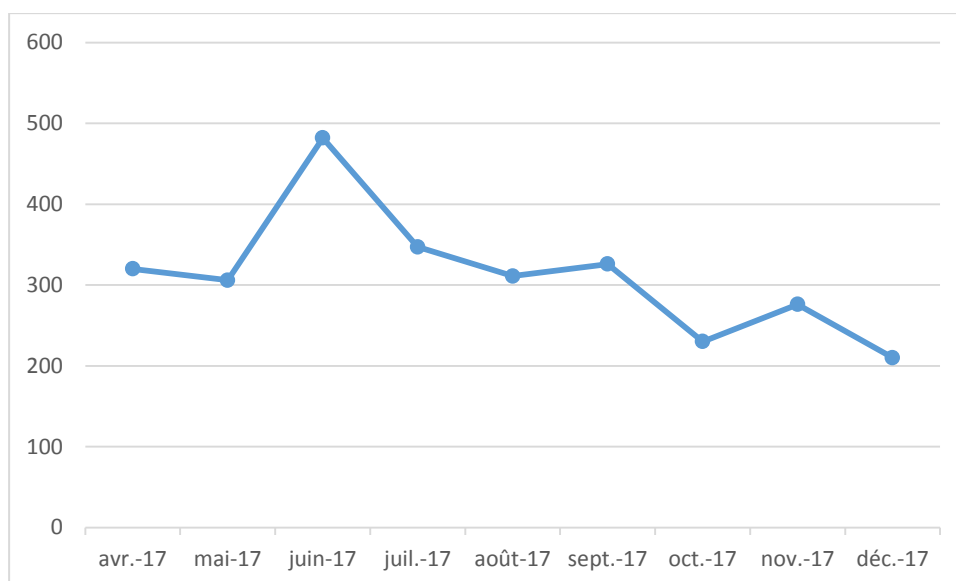
Graphique 10 Nombre d'enfants dépistés et référés par mois par les relais

Le nombre d'enfants dépistés lors des activités de routine a été supérieur de 200 cas/mois au cours de l'année 2017. Cela peut-être un indice d'une amélioration de la couverture avec une mobilisation communautaire plus importante (c.-à-d. les relais sont plus actifs dans le dépistage et la référence des cas).

Ces résultats doivent cependant être interprétés avec précaution car ils sont basés sur les données collectées auprès des relais communautaires : Seulement 26% des cas admis dans les URENAS les trois derniers mois avaient été référés par un relais selon les données individuelles.

Les VAD

Les visites à domicile (VAD) ont été menées par les relais communautaires, l'assistant nutrition, les superviseurs et les animateurs WIN. . Au total **2808** VAD ont été réalisées au cours de la période d'Avril à décembre 2017. (Graphique 11)



Graphique 11 Nombre de VAD par mois.

Prise en charge

En plus de ces barrières, d'autres barrières ont été citées comme : l'insécurité qui empêche les mères de se rendre dans les CSCom ; les agents des CSCom qui quittent les postes lorsque la situation sécuritaire se dégrade ; les guérisseurs non formés ou non suivis ne sont pas impliqués dans la PCIMA

Le tableau ci-dessous montre les principales barrières à la couverture qui ont été identifiés à travers les entretiens

BARRIERES

Méconnaissance de la malnutrition	La méconnaissance des signes ainsi que des causes et les effets de la MAS est ressortie des entretiens avec les acteurs interrogés (Focus groupe Hommes, Guérisseurs et de certaines mères
Recours au traitement traditionnel	la recherche du traitement traditionnelle fournit par un guérisseur/Marabout ou selon les connaissances locales, est le plus souvent la première option avant d'aller au CSCom. Cela est ressortit des interviews avec les mères bénéficiaires, dans le focus groupe des hommes et a été confirmé par les relais.
Distance/ Accessibilité	La distance entre le village et le CSCom de référence a été ressortie comme une barrière importante. L'accessibilité est beaucoup plus limitée pendant la crue du fleuve pour les populations qui habitent dans les îles.
Insecurité	Les déplacements entre les localités sont très périlleux, risque des engins explosifs improvisés, des racketts par des bandits. Cela est ressortit des interviews avec tous les acteurs
Barrière	La manque d'argent pour couvrir le coût du transport pour arriver au CSCom, les frais du repas ou autres dépenses pour

financière	celles qui viennent de loin, les dépenses liés au traitement que ne sont pas inclus dans le traitement systématique de la MAS a été aussi mentionné par presque tous les acteurs rencontrés.
Insuffisance de sensibilisation	Au cours de la recherche qualitative, nous avons constaté un manque de connaissance sur la malnutrition dans certaines communautés. Ces communautés ont même réclamé que la sensibilisation soit entreprise dans leurs villages.
Stigmatisation	La stigmatisation n'empêche pas les mères de venir au CSCoM, mais l'enfant reste aux bras de sa seule mères.
Malnutriton liee a des causes mystiques	Il ressort des focus de femmes, des hommes et des interviews avec les guérisseurs que la malnutrition est liée aux djinns ou au sorciers donc il faut d'abord voir le marabout
Qualité de la PCIMA	Le personnel n'est pas toujours disponible, soit par ce que il est en nombre réduit, soit il est instable voir absent. cela semble lié à des questions de sécurité pour les agents.
Abandons	Certains abandons des mères qui se disent fatiguées de l'aller-retour ou par manque de moyen de transport. Cla semble lie aune meconnnaissance des effets de la MAS

Tableau 1. Principales barrières à la couverture du programme ACF de Tombouctou identifiés à travers la méthode d'investigation qualitative février 2018

Comme Boosters : L'efficacité du traitement (bien reconnu) et la gratuité des soins sont deux dimensions du service qui ont un impact extrêmement favorable sur la couverture. L'accueil dans les URENAS est bien apprécié. Les sessions de sensibilisation sur la prévention de la malnutrition menée par les relais dans certains villages de même que la recherche des abandons dès le premier rendez-vous manqué et le visites à domicile organisées par les relais semblent avoir un bon impact sur la couverture du programme.

Toutes ces barrières et boosters identifiées pendant la recherche qualitative ont été triangulés avec les conclusions de l'analyse des données quantitatives pour obtenir à la couverture du projet PCIMA de ACF dans le district de Tombouctou 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.

4.2. ETAPE 2: vérification des hypothèses sur les zones de couverture faible ou élevée –enquêtes sur petites zones

- L'analyse des admissions par CSCom révèle d'importantes différences de performance entre les URENAS.

- La recherche d'information qualitative faite par l'équipe SQUEAC sur le terrain a également constaté certains facteurs qui influencent l'accès fortement au programme PCIMA : Se sont la méconnaissance du programme, l'insécurité et la distance à couvrir pour atteindre l'URENAS.

Donc, l'équipe d'investigation a estimé que la couverture est probablement hétérogène.

- La couverture est probablement satisfaisante dans les villages accessibles et dans les zones plus stables en termes de sécurité.

- La couverture est probablement pas-satisfaisante dans les villages éloignés du CSCom, peu accessibles ou l'insécurité est prononcée.

Pour tester l'hypothèse des zones de couverture faible ou élevée, deux blocs (de 3 villages de couverture potentiellement faible et 3 villages dans la zone de couverture potentiellement élevée) ont été retenus.

Couverture	Village	CSCom	CRITERES
Zone à couverture potentiellement élevée	Kel Doghnane	Teherdje	Insecurité, accessibilité Satisfaisante (+) Villages accessibles (peu d'insecurite)
	Milala	Beregoungou	
	Koriome	Kabara	
Zone à couverture potentiellement faible	BouremInaly	Aibaber	Pas satisfaisante Villages pas accessible (insecurite prononcée)
	Tinam	ISSAFAYE	
	Ahara	Kabara	

Tableau 2. Blocs des zones de couverture potentiellement élevée et des zones de couverture potentiellement faible par rapport aux critères de sélection (District sanitaire de Tombouctou)

Résultat de la recherche des cas : L'analyse des résultats a été réalisée au moyen de la méthode LQAS simplifiée (Lot Quality Assurance Sampling) afin d'obtenir une classification de la couverture par rapport à une valeur seuil définie à 50% (le standard de 50% pour un milieu rural)

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

$$d = \lfloor n \times p/100 \rfloor$$

n : nombre de cas trouvés

p : couverture standard définie pour la zone

• Résultat de la recherche de cas

Zone à couverture potentiellement élevée	Nombre total de cas MAS trouvés	4
	Nombre cas MAS couverts	3
	Nombre de cas MAS non couverts	1
	Nombre de cas en voie de guérison	4
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	2

Tableau 3. Résultats de la recherche de cas - enquêtes sur petites zones (District sanitaire de Tombouctou)

Classification de la couverture

Classification de la couverture			
Zones de Couverture supposée plus élevée	p = 50%		Cas MAS couvert (3) > règle de décision (2) L'hypothèse de couverture supérieure à 50% dans les Villages accessibles (peu d'insecurite) est verifiée
	n = 4		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 4X50/100 d = 200/100 d = 2	
	Cas MAS couverts = 3		
Zones de couverture plus faible	p = couverture< 50%		Cas MAS couvert (0)<règle de décision (1) L'hypothèse de couverture inférieure a 50 % Villages pas accessible (insecurite prononcée) est verifiée
	n = 2		
	Règle de décision	d = n x (p/100) d = 2X50/100 d = 100/100 d = 1	
	Cas MAS couverts = 0		

Tableau 4. Analyse des résultats des enquêtes sur petite zone - Classification de la couverture (District sanitaire Tombouctou)

Les résultats de la petite enquête géographique nous permettent de confirmer notre hypothèse d'hétérogénéité de la couverture. Ces résultats confirment notre croyance, la couverture est élevée (**Couverture > 50%**) dans zones plus proches des CSCom et accessible peu d'insecurite et faible (**Couverture < 50%**) dans les zones éloignées des CSCom et non sécurisées.

Raisons des cas non couverts : l'analyse des raisons données par les mères ou autres accompagnants en répondant le questionnaire pour lesquelles les 3 enfants n'étaient pas dans le programme a été faite : Dans 2 cas, les enfants étaient suivis dans les URENAS, mais ont abandonnés le programme selon elles par absence de la PCIMA (les agents ayant quitté le CSCom) ; le 3ème cas était un sortit guéri (donc une rechute)

4.3. ETAPE 3: Estimation de la couverture globale

L'objectif de la troisième étape est de fournir une estimation de la couverture globale du programme en appliquant la théorie Bayésienne des probabilités.

4.3.1. Estimation de la probabilité à priori

A la suite des étapes 1 et 2, les barrières et boosters de la couverture ont été identifiés et pondérés avec l'ensemble des enquêteurs suivant leur récurrence dans les entretiens de l'étape 1 et des réponses des mères de l'étape 2.

Les tableaux 2 et 3 suivant presente les résultats du BBQ pondérés

Barrières pondérées du Programme PCIMA	Moyenne
Méconnaissance de la malnutrition	4
Recours au traitement traditionnel	4
Distance/accessibilité	3
Insecurité	3
Barrière financiere	4
Insuffisance de sensibilisation	3
Stigmatisation	2
Méconnaissance de la malnutrition	3
Malnutriton liee a des causes mystiques	3
Qualite de la PCIMA	3
Abandons	2
Meconnaissance du programme	3
Tableaux 5 : Barrieres ponderees	36

Boosters pondérées du Programme PCIMA	Moyenne
Sensibilisation /VAD/recherche des abandons par les relais	4
Traitement de la MAS connu et apprécié	3
Implication des hommes pour la recherche de soins des cas MAS	3
Relais formés et suivis	3
Qualité de l'accueil appréciée	2
Tableaux 6 : Boosters ponderees	15

4.3.2. Calcul du la probabilité à priori.

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. La moyenne des barrières et des boosters a été utilisée pour calculer la probabilité à priori.

$$Pior = \frac{\text{Barrieres} + \text{Booster}}{2}$$

$$\text{Barrières} = 100 - 36 = 64$$

$$\text{Boosters} = 0 + 15 = 15$$

$$\text{Prior} = \frac{64 + 15}{2} = 39,5$$

Soit Prior = 39,5% arrondi à 40%.

Cependant, une évaluation de la couverture du programme de PCIMA avait été réalisée pour la première fois par ACF dans les zones d'intervention du projet du 16 février au 10 mars 2016 au moyen d'une Evaluation Semi Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture (SQUEAC). Les résultats montraient que la couverture unique du programme de prise en charge des cas MAS dans les aires sanitaires fonctionnelles était estimée à 64,1%(56,7%-71,0%).

L'équipe d'investigation estimé que notre Prior pourrait avoir été sous-estimé et de réaliser au moyen de la méthode LQAS simplifiée (Lot Quality Assurance Sampling) une analyse afin d'obtenir une classification de la couverture par rapport à la valeur seuil définie à 50% (le standard de 50% pour un milieu rural).

Le selon le guide FANTA avec une incertitude de $\pm 25\%$ et précision de 10% indique des valeurs approximatives, mais suffisamment précises à des fins pratiques

Les valeurs α a priori : 17,5 β a priori : 17,5 ont été introduites dans la calculatrice de Bayes avec une précision de 10%. La taille d'échantillon suggérée était de 57 cas MAS pour la construction de l'évidence vraisemblable

Estimation de La Probabilité à Priori 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»:

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%).

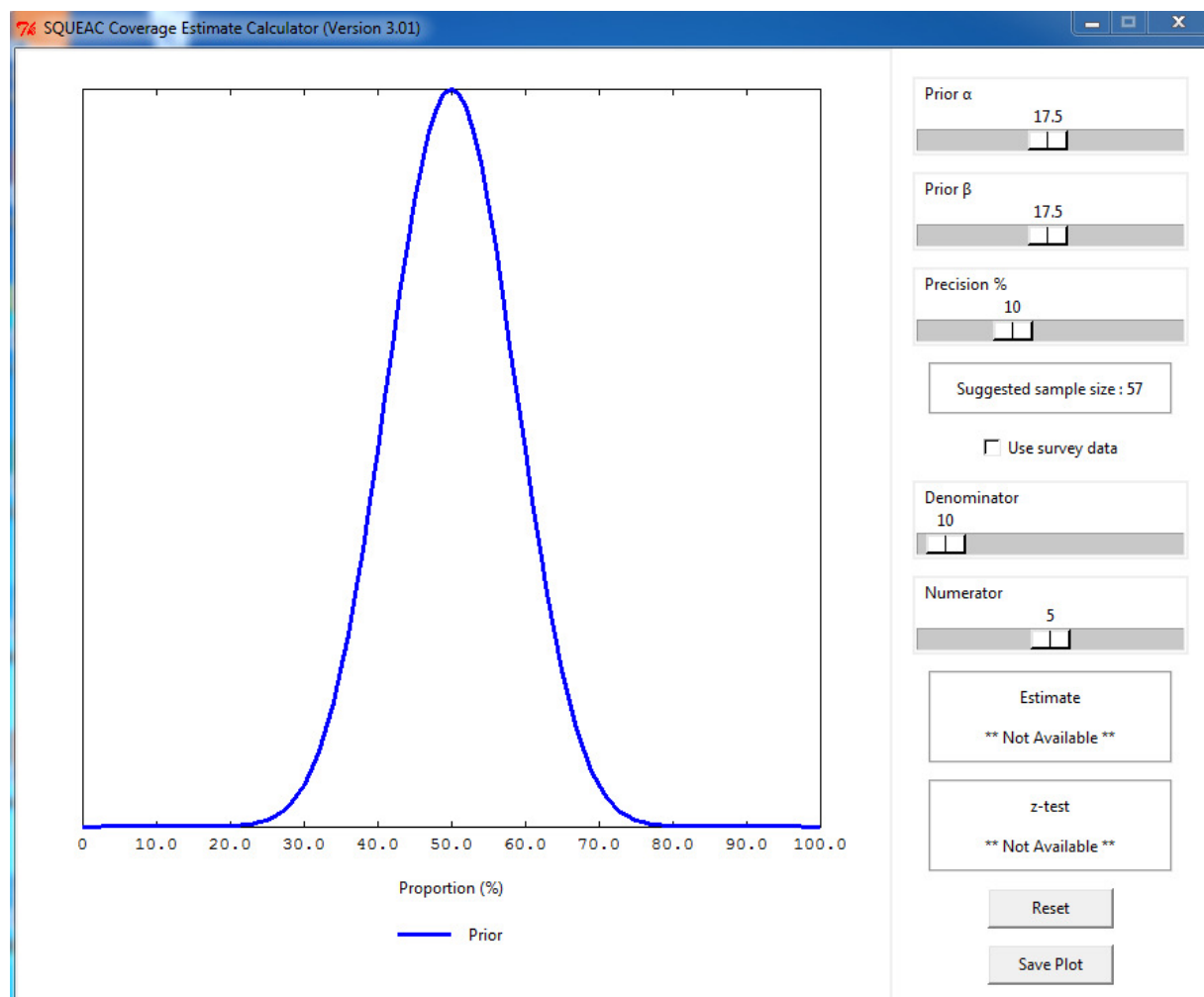
Le point médian entre ces deux totaux a permis d'obtenir le mode de la Probabilité a Priori. On aussi utiliser la calculatrice de Bayes

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 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 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 paramètres de forme α priori=17.5 et β a priori =17.5



4.3.3. Construction de l'Évidence Vraisemblable: enquête sur grande zone

Selon la taille d'échantillon suggérée par la calculatrice de Bayes (57), la population moyenne par village (1 130), la proportion des 6-59mois (20%) et la prévalence de la MAS dans la région selon le PB seuil superier de [1,3%], l'échantillon minimal de village à enquêter est de : 18 villages

$$N \text{ villages} = \frac{n}{\text{Population moyenne par viillage} \times \text{Proportion des enfants de 6-59moi} \times \text{Prevalence MAS}}$$

Population moyenne 1130

Prevalence MAS PB 1,30%

Population 6-59 mois 20%

$$\frac{54}{1130 \times 0,2 \times 1,30} = 18 \text{ villages}$$

Une enquête realisée dans 18 village tire par un echantillonnage aleatoire a partir d'une liste des localtes de la zone du projet accessible a été faite.

Au total 58 MAS dont : 22 étaient couverts, 36 non couverts et 33 en voie de guérison ont été trouvés

4.3.4. Estimation de la couverture

La couverture unique est l'indicateur le plus approprié pour refléter la couverture globale d'un programme PCIMA.

Les données de l'enquête sur grande zone : 22 cas couverts, 36 cas MAS non couverts 33 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 d'estimation de la couverture (actuelle, période et unique).

Cacul des numerateurs et denominateurs pour l'estimaton de la couverture

Tools for SQUEAC and SLEAC

Numbers Single SLEAC Multiple SLEACs Barriers Plot Capture-Recapture

Current cases in program : 22

Current cases NOT in program : 36

Recovering cases in program : 33

Mean length of untreated episodes : 7.5 months

Mean length of treated episodes : 2.5 months

Reset

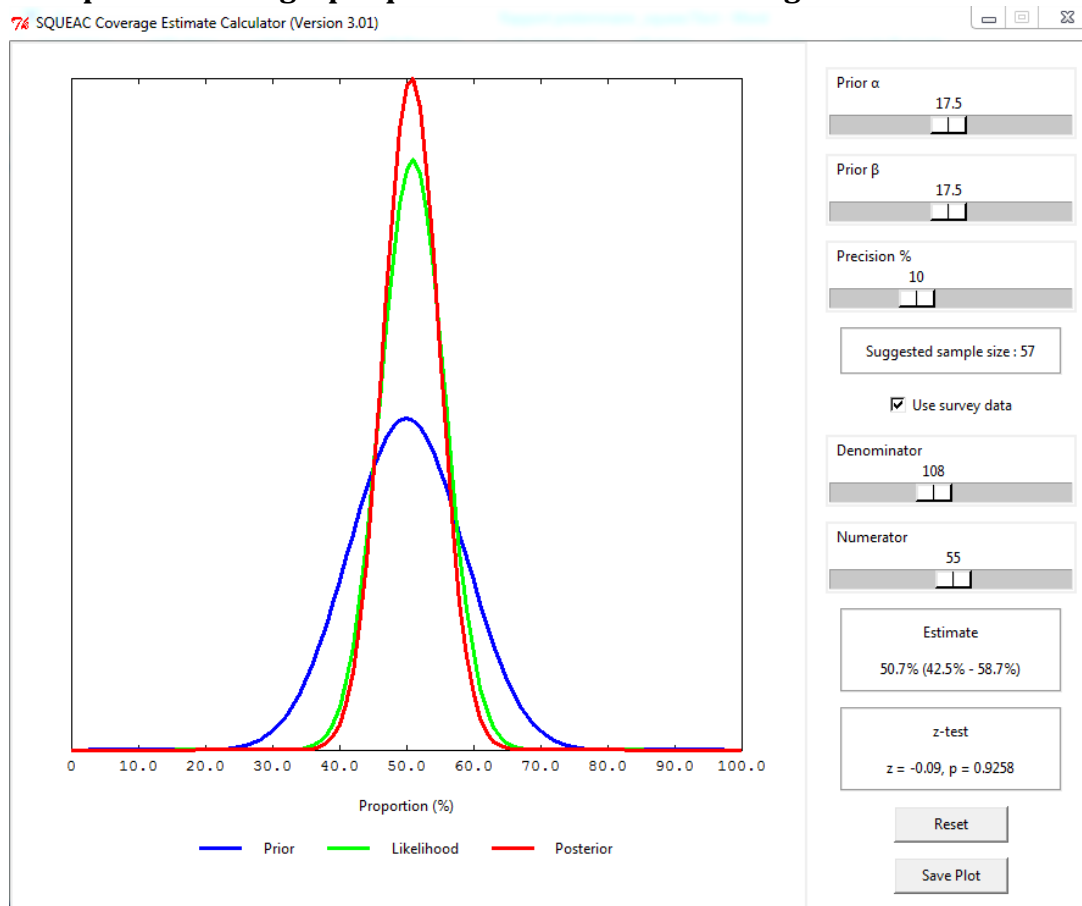
Calculate

Current cases in program : 22
 Current cases NOT in program : 36
 Recovering cases in program : 33
 Average length of untreated episodes : 7.5
 Average length of treated episodes : 2.5

Correction factor (k) : 3
 Recovering cases NOT in program : 17 (estimated)

Single Coverage (Numerator, Denominator) : 55, 108
 Point Coverage (Numerator, Denominator) : 22, 58
 Period Coverage (Numerator, Denominator) : 55, 91

La représentation graphique de la couverture du Programme PECIMA

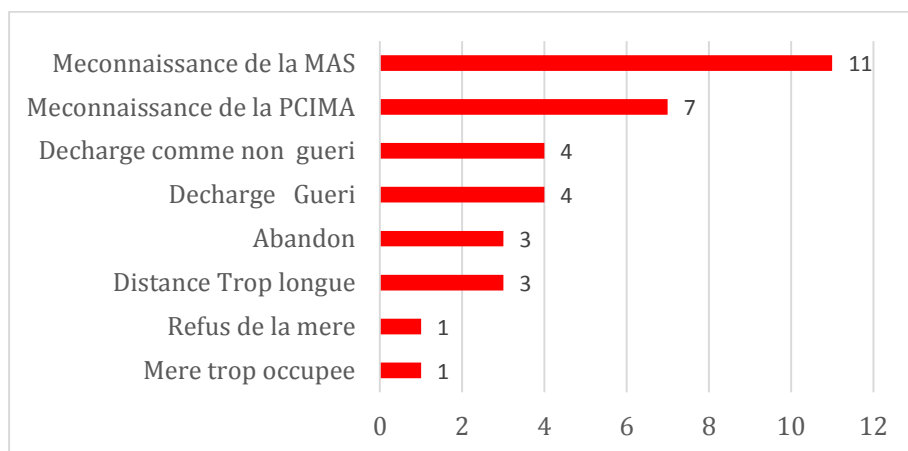


Graphique : La représentation graphique de la couverture unique du programme PCIMA

La couverture unique du programme PCIMA est estimée à :

50.7% (42.5% - 58.7%) $z = -0.09$, $p = 0.9258$

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 :



Graphique 12: Raisons de la non couverture des cas MAS par la PCIMA, Tombouctou 2018

5. Discussion

La couverture actuelle du programme de nutrition d'ACF dans le District sanitaire de TOMBOUCTOU a été estimée par la méthodologie SQUEAC

A : 50.7% (42.5% - 58.7%) $z = -0.09$, $p = 0.9258$

Cette couverture est bonne, elle est supérieure à la norme standard en milieu rural, cependant, la couverture du programme est hétérogène dans les zones appuyées par ACF: On note une couverture faible dans les villages dont l'accès est difficile, les villages situés dans des zones où la sécurité est volatile (ce qui est presque vrai pour tous les villages au-delà de 5km d'une agglomération). Au cours de l'enquête qualitative, la distance longue est ressortie comme barrière dans l'entretien avec les mères bénéficiaires et dans les focus groupe avec les femmes. Cependant, il n'a pas été possible de vérifier l'impact de la distance par rapport aux admissions faute de données collectées par l'équipe ACF.

La non disponibilité du service de la PCIMA dans certains CSCom, liée à une présence irrégulière du personnel soignant pour cause d'insécurité est une barrière pour la couverture du programme.

L'accessibilité limitée au service de nutrition liée à l'insécurité ou à la crue du fleuve Niger pour cette période.

La méconnaissance de la malnutrition, des causes et des effets de la malnutrition (la malnutrition est assimilée à des causes mystiques). Cela entraîne de fait un recours en première intention à d'autres traitements alternatifs comme l'automédication en médecine traditionnelle ou le recours tradi-thérapeutes, aux marabouts qui prolonge le parcours thérapeutique de certains enfants.

Les barrières liées à l'accessibilité pour les femmes aux moyens de transport (pirogue, tricycle, moto) détenus par les hommes. Le coût élevé de ces moyens de transport a été aussi cité comme barrière à l'accès au traitement par mères bénéficiaires et dans les focus groupe de femme.

Concernant les abandons, certaines mères ont déclaré avoir abandonné par ce que fatiguée de l'aller/retour. Le nombre de cas non couverts trouvé au cours de l'enquête en grande zone déclaré « déchargé non guéris ». Cela traduit en fait une méconnaissance des effets de la malnutrition sur leurs enfants et qui peut être liée elle-même à une insuffisance dans la sensibilisation des mères au cours du traitement et dans la communauté. Dans certaines zones, au cours de focus groupe hommes, les communautés ont même réclamé leurs prises en compte dans l'organisation de sessions de sensibilisation.

Certaines de ces barrières étaient ressorties en 2016 et un plan d'action a pu être élaboré mais nous n'avons pas pu certifier sa mise en route.

Cependant en dépit de ces barrières et environnement peu favorable, de nombreux facteurs positifs (boosters) ont été identifiés:

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), les sessions de sensibilisation sur la prévention de la malnutrition menée par les relais ; l'implication des hommes dans la recherche des soins pour les enfants malnutris ; L'organisation du dépistage mensuel. La recherche de cas d'abandons en sur le point d'être abandonnés (les absents) a

certainement pu être un levier pour booster la couverture en baissant le taux d'abandon.
Pour atténuer les effets des barrières identifiées nous proposons les activités suivantes :

6. Recommandations

Barrières	Recommandations	Activités	Responsable
Méconnaissance du programme par les mères et les hommes	Réorganiser et renforcer les activités de sensibilisation sur la malnutrition	Organiser l'identification et la sensibilisation des Personnes influentes/groupements (hommes et femmes) dans la communauté	ACF+District+ leaders
Méconnaissance des causes et effets de la malnutrition aigue (Malnutrition liée a des causes mystiques, stigmatisation des cas MAS)	Réorganiser et renforcer les activités de sensibilisation sur la malnutrition	Elaborer des outils pour la diffusion des messages clé sur le programme destinés à ces différents publics Amener les groupes ANJE à faire des sensibilisations sur la malnutrition.	ACF+District+ leaders
Recours traitement traditionnel, aux guérisseurs (tradi-thérapeutes ou marabouts)	Impliquer les guérisseurs dans le dépistage/reference	Former et suivre les (tradi-thérapeutes sur la malnutrition et les doter de bandelette de SHAKIR et de fiches pour le dépistage et le référencement des cas MAS	ACF+District
Faiblesse de la sensibilisation ;	Réorganiser et renforcer les activités de sensibilisation sur la malnutrition	Intensifier les sensibilisations dans tous les regroupements de population (jours de marché, réunions, communautaires ect...),	ACF+District
Insuffisance de sensibilisation dans certaines communautés		Evaluer les possibilités de diffusion de message au niveau des radios locales	ACF+District
		Plaidoyer pour augmenter le nombre de villages avec des activités de sensibilisation	ACF+District
La distance/coût élevé pour aller au CCom	Réorganiser et renforcer les activités de Prise en charge des cas MAS	Organiser la PCIMA en Equipe Mobile (si possible) pour les communautés qui habitent dans des zones éloignées des centres de santé	ACF+District
Presence irregulière des agents des agents de CCom à leurs postes	Réorganiser et renforcer les activités de Prise en charge des cas MAS	- communiquer la date de prise charge possible avant le jour prévue. - Mettre en place des ASC locaux - Eviter les agents PCIMA bénévoles	ACF+District

7. Conclusion

Cette investigation a été réalisée avec des outils scientifiques adaptés à l'évaluation de la couverture des programmes de prise en charge de la malnutrition aigue. Elle s'est déroulée du 5 au 22 février 2018 dans toutes les zones du projet : « **Contribution à la réduction de la mortalité et la morbidité infantile dans la région de Tombouctou au Mali en 2017** » d'ACF dans le district sanitaire de Tombouctou. L'investigation a été réalisée avec la participation du district sanitaire et de l'équipe d'ACF. Elle nous a permis après une analyse approfondie des résultats atteints de dégager les acquis du programme mais surtout de faire ressortir les principales barrières et réussites. En fonction de ces constats, nous avons faits des recommandations d'activités qui permettront après leur mise en œuvre de lever l'essentiel des principales barrières

8. Suivi des recommandations de la SQUEAC 2016

Selon les Termes de références de l'investigation, une évaluation de la couverture du programme de PCIMA avait été réalisée pour la première fois par ACF dans les zones d'intervention du projet du 16 février au 10 mars 2016 au moyen d'une Evaluation Semi Quantitative de l'Accessibilité et de la Couverture (SQUEAC). Les résultats montraient que la couverture unique du programme de prise en charge des cas MAS dans les aires sanitaires fonctionnelles était estimée à 64,1%(56,7%-71,0%). Les barrières à l'accessibilité étaient la méconnaissance du programme par les mères des cas non pris en charge, et le problème de distinction entre URENAS/URENAM (elles croyaient que si l'enfant et malnutri, qu'ils devraient avoir de plumpy, pas question de plumpy-SUP ou NUT) L'évaluation a mis en évidence une faiblesse dans le système de mobilisation communautaire. En effet le système de mobilisation communautaire en place est centré essentiellement sur le relais communautaire qui organisait rarement les dépistages et la sensibilisation dans la communauté.

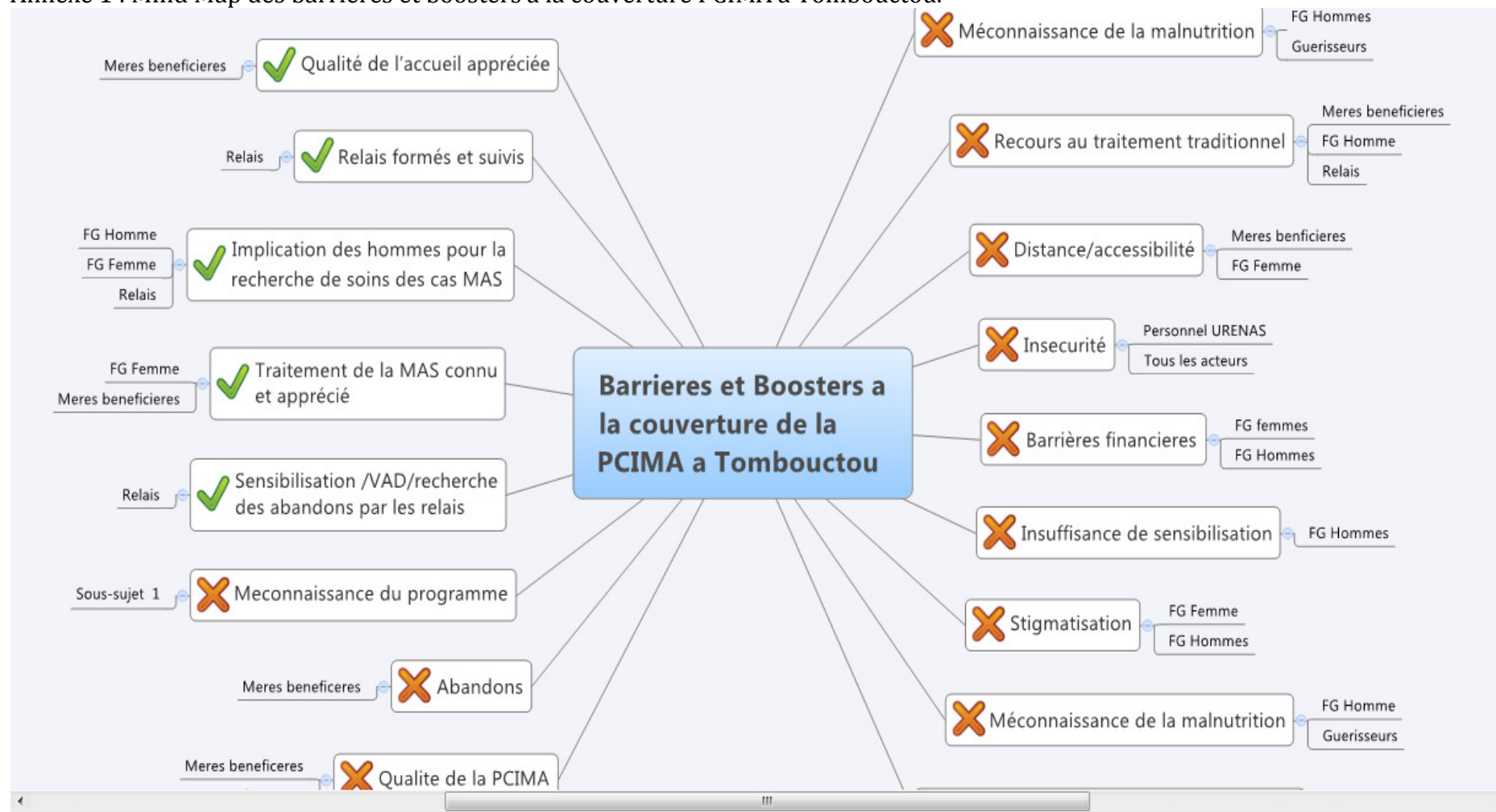
Les recommandations suivantes avaient été formulées :

	Recommandations	Statut (niveau de réalisation)	Actions concrètes réalisées (difficultés rencontrées/ délai si non réalisées)
1	Recruter une personne en charge de la mobilisation communautaire avec comme cahier de charge le diagnostic et la rédaction d'une stratégie de mobilisation communautaire dans le cercle de Tombouctou ;	Information non disponible	
2	Faire une étude de la dynamique communautaire assortie d'une stratégie de mobilisation communautaire impliquant tous les acteurs communautaires clés ;	Information non disponible	
3	Elaborer un plan de communication avec des messages clés spécifiques aux barrières identifiées	Information non disponible	
4	Mobiliser les canaux de communications comme la radio (en milieu urbain), la paire éducation (en milieu	En cours	Des sessions de théâtre ont été initiées.

	rural) pour renforcer la connaissance des services de prise en charge de la malnutrition		
5	Renforcer les capacités des relais sur la technique de sensibilisation et d'animation de groupe	En cours	Les relais ont été formés sur la sensibilisation, sur les techniques de VAD
6	Mettre en place un système efficace de monitoring des activités communautaires	information	Le défi n'est pas levé : certaines données n'étaient disponibles (ex : distance) ; les données fournies étaient fournies au début de la SQUEAC n'étaient pas les bonnes
7	Mettre en place et animer un cadre de concertation avec les autres acteurs travaillant dans le domaine de la santé / nutrition dans la communauté (tradithérapeute, accoucheuse, les cabinets privés)	En cours	Défi : les guérisseurs formés ne sont pas suivis. NB : Les mères bénéficiaires et les femmes ont surtout parlé de marabouts qui donnent de l'eau bénie.
8	Renforcer la capacité des chargés nutrition dans la surveillance des statuts nutritionnels des enfants se présentant au CSCOM même ceux déjà sous traitement pour éviter de garder des cas avec complications à URENAS ou des cas MAS dans la cohorte des MAM etc	Information non disponible	Défi : Certains chargés de nutrition seraient des bénévoles. Cela n'est pas une solution pour rendre le service PCIMA disponible : (un bénévole ne restera au CSCOM si il a une occasion pour avoir de l'argent ailleurs)

9. Les ANNEXES

Annexe 1 : Mind Map des barrières et boosters a la couverture PCIMA à Tombouctou.



Annexe 2 : Calendrier de réalisation de la SQUEAC A Tombouctou du 5 au 22 Février 2018

Etapas	Activités	Besoins Log	Février 2018																		
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Voyages	Arrivée du consultant à TOMBOUCTOU	ACF	X																		
Preparation de la SQUEAC	Revue documentaire et finalisation de la collecte			X	x																
1 Investigation	Formation sur méthodologie SQUEAC pré-test	Salle, vprojecteur,				X	X														
	Collecte de données qualitatives	Véhicules						X	X	X											
	Identification de zones de couverture faible et élevée	Salle, vprojecteur,									X										
2 Enquêtes sur petites zones	Préparation enquête sur petites zones	Salle,									X										
	Enquêtes sur petites zones	Véhicules										X	X								
3 Enquête sur grande zone	Elaboration de la Probabilité a Priori	Salle,												X							
	Echantillonnage/ préparation enquête sur grande zone											X									
	Enquête sur la grande zone	Véhicules													X	X	X	X	x	X	
Présentation des premiers résultats (draft) aux membres de l'équipe locale ACF-E et aux		Salle,																		X	
	Voyage retour sur Bamako																			X	
				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rapport final le 04 Mars 2018																					

ANNEXES 3 : Liste des participants a l'investigation SQUEAC, Tombouctou 2018

Equipe	Nom et Prenom	Poste	Telephone
I	Mahamadane Troare	Enquêteur	77 17 83 70
	Aliou Cissé	Enquêteur	78 76 72 20
	Nana Bancano	Enquêteur	74 4792 00
	Saleck Ould Handel	SUP	76 15 68 52
II	Cheick Sormoye Saleck	Enquêteur	79 26 80 61
	Aissata Hamadoun Cissé	Enquêteur	76 54 17 59
	Souleymane Touré	Enquêteur	79 56 56 76
	Aboubacrine Maiga	SUP	93 05 67 22
III	Abdoulaye E Diarra	Enquêteur	79 42 70 90
	Ahmadou K Albassadjé	Enquêteur	79 23 72 14
	Sidi Mahamane Adiawiakoye	Enquêteur	76 27 07 81
	Dr lamine Niaré	SUP	93 05 68 50
Zoumana BERTHE		Consultant	76 03 57 97

ANNEXE 4 Bibliographie :

- 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
- SQUEAC Supervision Guidelines
- Document de projet ACF à Tombouctou
- Rapports de projet (APR)
- Données de routine et données individuelles collectées par ACF